

**UNIVERZA NA PRIMORSKEM  
FAKULTETA ZA VEDE O ZDRAVJU**

**DIPLOMSKA NALOGA**

**GAJA KOGOVŠEK**

**Izola, 2012**

UNIVERZA NA PRIMORSKEM  
VISOKA ŠOLA ZA ZDRAVSTVO IZOLA

**ZOBOZDRAVSTVENA PREVENTIVA IN STANJE  
ORALNEGA ZDRAVJA MED ŠTUDENTI**

**DENTAL PREVENTION AND STATE OF ORAL HEALTH  
BETWEEN STUDENTS**

**Študentka: Gaja Kogovšek**

**Mentorica: mag. Tamara Štemberger Kolnik**

**Študijski program: VISOKOŠOLSKI STROKOVNI ŠTUDIJSKI  
PROGRAM**

**Študijska smer: ZDRAVSTVENA NEGA**

**Izola, 2012**

## KAZALO VSEBINE

KAZALO VSEBINE .....	I
KAZALO SLIK .....	III
KAZALO PREGLEDNIC .....	IV
POVZETEK .....	V
ABSTRACT .....	VI
1 UVOD .....	1
2 ANATOMIJA ZOB .....	5
2.1 Pravila ščetkanja .....	6
2.1.1 Tehnike ščetkanja zob .....	7
2.1.2 Pripomočki za izvajanje pravilne zobne higiene .....	9
2.1.3 Sredstva za zobno higieno .....	13
2.2 Vpliv beljenja zob na njihovo zdravje .....	14
2.3 Vpliv prehrane na zdravje zobovja .....	15
2.4 Preventivni pregled pri zobozdravniku .....	17
2.5 Najpogostejši simptomi in bolezni kot posledica neupoštevanja zobozdravstvene preventive .....	18
2.6 Etika in zakonodaja na področju zobozdravstva .....	22
3 METODE DELA .....	25
3.1 Opredelitev problema .....	25
3.2 Namen in cilj .....	25
3.3 Material in metode .....	26
4 REZULTATI .....	27
5 RAZPRAVA .....	41
6 ZAKLJUČEK .....	45

7	LITERATURA .....	46
	ZAHVALA .....	50
	PRILOGA 1: ANKETNI VPRAŠALNIK.....	51

## KAZALO SLIK

Slika 1: Anatomija zoba .....	5
Slika 2: Prikaz površinskih delov zoba.....	6
Slika 3: Prikaz kariesa v zobnih jamicah.....	19
Slika 4: Pogostost dnevnega ščetkanja zob .....	27
Slika 5: Ščetkanje jezika, neba in dlesni.....	28
Slika 6: Uporaba pripomočkov pri ščetkanju zob .....	29
Slika 7: Trajanje ščetkanja zob .....	30
Slika 8: Uporabljene tehnike ščetkanja zob.....	31
Slika 9: Obiskovanje zobozdravnika .....	32
Slika 10: Čas ščetkanja zob .....	33
Slika 11: Najpogostejše hranilne snovi v obrokih .....	34
Slika 12: Vzrok za obisk pri zobozdravniku .....	35
Slika 13: Število plomb v zobovju .....	36
Slika 14: Število mostičkov v zobovju .....	37
Slika 15: Beljenje zob.....	37
Slika 16: Brušenje, oblikovanje zob v estetske namene in lepotne operacije na tem področju.....	38
Slika 17: Poškodovano zobovje.....	39
Slika 18: Zadostna informiranost na področju zobozdravstvene preventive za dobro in redno skrb za zdravje ter higieno lastnega zobovja.....	39
Slika 19: Viri informacij.....	40

## KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Prikaz občutljivosti zobovja in obzobnih tkiv pri uporabi preparata Boost	15
Preglednica 2: Prikaz občutljivosti zobovja in obzobnih tkiv pri uporabi preparata Zoom	2
.....	15

## **POVZETEK**

Oralno zdravje je del splošnega zdravja, ki mu je treba nameniti dovolj pozornosti in dati ustrezen pomen.

Poznati je treba pojme oralno zdravje, zobozdravstvena vzgoja in preventiva ter naloge medicinske sestre za preprečevanje zobnih bolezni in njihovih simptomov, ki jih lahko povzročajo lokalni in splošni dejavniki.

Učinkovita zobna higiena pomeni, da v določenem času odstranimo čim večje število bakterij brez morebitnih poškodb ali ran na trdem ali mehkem tkivu v ustni votlini. To dosežemo, ko usvojimo in znamo v praksi uporabljati merila zobozdravstvene preventive za pravilno izvajanje ustne nege.

V Sloveniji že petindvajset let potekajo preventivni programi za vzdrževanje zdravega zobovja otrok, ki jih organizirano izvajajo medicinske sestre v vzgojno-varstvenih zavodih in osnovnih šolah, prav tako imajo vsi otroci in mladostniki možnost, da jih vsaj enkrat letno pregleda zobozdravnik, zato smo želeli preveriti, v kolikšni meri za zdravje zobovja skrbijo študenti. Nadaljnji namen naloge je izvesti primerjavo med študenti Fakultete za zdravstvene vede Izola (FVZ) in Pedagoške fakultete Koper (PEF).

Kvantitativna primerjalna analiza o informiranosti, zdravstvenem stanju zobovja in načinu skrbi za oralno zdravje je bila narejena s pomočjo anketnega vprašalnika na 55 študentih v starosti od 21 do 25 let. Od tega je bilo anketiranih 32 študentov 3. letnika rednega študija zdravstvene nege FVZ, in sicer 5 študentov in 27 študentk, ter 23 študentov 3. letnika rednega študija razrednega pouka PEF, od tega 1 študent in 22 študentk. Ugotovili smo, da so študenti študija zdravstvene nege bolj informirani, bolje skrbijo za svoje oralno zdravje in imajo boljše zdravstveno stanje v zobovju posameznika kot študenti študija razrednega pouka.

**Ključne besede:** zob, preventiva, ščetkanje.

## **ABSTRACT**

Oral health is a part of general health, where it is necessary to give enough importance and attention.

It is necessary to know the concept of oral health, dental education and prevention, and tasks of a nurse to prevent dental diseases and their symptoms, which can arise from local and general factors.

Effective dental hygiene means that in a specific period of time we remove as many bacteria as we can without any injuries or wounds on the hard or soft tissue in the oral cavity. This is achieved when we gain knowledge and we can use this criteria of dental prevention in practice for correctly performing oral care.

Given the fact that in the last 25 years in Slovenia there are preventive programs for maintenance of healthy teeth of children, which are organized and in use by nurseesses in institutions for care and education and in primary schools, that all the children and young people have, that at least once a year have a checkup at the doctor, we wanted to check in what extent are the students taking care of their dental health. A further aim of our research was to conduct a comparison between students of Nursing Faculty (FVZ) and Faculty of Pedagogy (PEF).

Quantitative comparative analysis of information, teeth health status and oral health care was conducted through a questionnaire on 55 students ranging in age from 21 to 25 years. Of these, 32 students were from third year full time nursing faculty FVZ, 5 male students and 27 female students. 23 students were from third year full-time study of pedagogy PEF, 1 male student and 22 female students. We found that students in nursing school are more informed, care better for their oral health and have better dental health compared to other students.

**Keywords:** tooth, prevention, teeth brushing.



## 1 UVOD

Oralno zdravje oziroma zdravje ustne votline je del splošnega zdravja, ki mu je treba posvečati dovolj pozornosti in dati ustrezen pomen. Sodobna stomatologija se ukvarja z zdravljenjem oralnih bolezni, utrjevanjem zdravja in preprečevanjem bolezni, torej zobozdravstveno preventivo. Oralno zdravje se ocenjuje za vsako deželo drugače glede na socialno-ekonomske značilnosti, kraj bivanja oziroma določeno področje, bolezensko sliko in zdravstveno stanje prebivalstva tega področja ter glede na doseženo razvojno stopnjo sistema primarnega zdravstvenega varstva. V tem smislu si za cilj oralnega zdravja države ne zastavljajo preveč idealiziranih zobozdravstvenih teženj o 32 zdravih zobeh s popolno parodontalno oporo in idealno okluzijo (1).

Okluzija je položaj, v katerem so zobje obeh zobnih lokov ob ugrizu v maksilarnem okluzijskem kontaktu, v mirujočem stanju pa nekoliko oddaljeni (2).

Poznamo anatomsko okluzijo, kjer so zobje v pravilni legi, in patološko okluzijo, ki predstavlja nepravilnosti v legi zob (3).

Zdravi zobje so pomembni iz fizioloških, zdravstvenih, estetskih in družbeno-ekonomskih vzrokov. Poznati je treba pojme oralno zdravje, zobozdravstvena vzgoja in preventiva ter naloge medicinske sestre za preprečevanje zobnih bolezni in njihovih simptomov, ki jih lahko povzročajo lokalni in splošni dejavniki. Splošni so občutljivost, odpornost, rasa, podnebne razmere, vpliv civilizacije, starost, spol, dednost in socialno-ekonomski položaj. Lokalni pa so neustrezna oblika in struktura zob, količina in kakovost sline, prehrana, slaba ustna higiena, neosveščenost, stanje mikroorganizmov v ustni votlini, kajenje in morebitna poškodba zob. Vsekakor se splošni in lokalni vzroki med seboj vedno prepletajo (4).

Z upoštevanjem dejanskega stanja oralnega zdravja se zastavljajo realni in merljivi cilji oralnega zdravja, ki ljudem dovoljuje uživati socialno in ekonomsko produktivno življenje ter ohranja čim več naravnih zob skozi vse življenje. Prvi pogoj za to je, da se izmeri raven oralnega zdravja in se spremlja njegove spremembe glede na zastavljene cilje (1).

Formula za Kep indeks:  $\frac{K * E * P}{Z * K * E * P} * 100 = \%$  Za prikaz zbolewnosti prebivalstva za zobnim kariesom v svetu in pri nas se najpogosteje uporablja indeks KEP, ki velja za stalne zobe in pove odstotek karioznih, izdrtih, plombiranih zob na vse navzoče in izdrte stalne zobe. Pri

menjalnem zobovju se upošteva tudi mlečne zobe, pri čemer se označuje spremenljivke v enačbi z malimi tiskanimi črkami. Zaradi mednarodne primerljivosti izračunavajo posamezne države indeks KEP najpogosteje za 6–12-letne otroke. Namen epidemioloških raziskav je ugotoviti tudi potrebo po zdravljenju. Že z razbitjem KEP-a na sestavne dele dobimo (K) kot potrebo po zdravljenju ter (E) in (P) kot opravljeno delo. Pomemben pokazatelj, ki kaže razvitost preventivne zobozdravstvene dejavnosti, je delež oseb brez karioznih, ekstrahiranih ali plombiranih zob. Indeks CPITN (Community Periodontal Indeks of Treatment Needs) daje na preprost način ob uporabi posebne parodontološke sonde odgovor o stopnji obzobnega vnetja in posledično o potrebnosti določenega nivoja zdravljenja. Za ocenjevanje zobnih in čeljustnih nepravilnosti se uporablja Anglova klasifikacija ortodontskih anomalij, ki jo dopolnjujejo skeletna klasifikacija, tesno stanje zob, anomalije v vertikali in horizontali, položaj in funkcija ustnic, jezika in drugo. Zaradi subjektivne presoje ortodontskih anomalij se pojavljajo težave pri ocenjevanju pogostnosti posameznih anomalij in tudi pri poskusih po ortodontskem zdravljenju. Merilo za oceno zobne in čeljustne nepravilnosti je anomalija, ki po zobozdravnikovi oceni potrebuje zdravljenje (5).

Zdravstvena vzgoja je del splošne vzgoje in s tem pomemben dejavnik, kjer se vidi napredek posameznika in skupnosti, odražajo pa se tudi splošna izobrazba, kultura posameznika in skupnosti. Je tudi del področja javnega zdravstva in metoda dela v preventivni medicini. Obravnava se jo lahko kot samostojno disciplino, saj jo definirajo cilji, načela, metode, vsebine, sredstva, kadri, organizacija in raziskovanje. Najbolj pomembno je, da sprejme družba zdravje za največjo vrednoto in se izoblikujejo pozitivna stališča do zdravja, ki se jih uresničuje. Z zdravstveno vzgojo se vpliva na ljudi, da postanejo dejavni, kajti le dejavno sodelovanje posameznikov je temeljni pogoj, da lahko prevzamejo svoj del odgovornosti za lastno zdravje. To je mogoče le, če so ljudje ustrezno obveščeni in motivirani, zato morajo imeti dostop do informacij in možnost nadzirati dejavnike, ki vplivajo na zdravje (6).

Odgovornost do zdravja je odvisna od zavesti in ravnanja posameznika za varovanje in ohranjanje lastnega zdravja (7).

Motivacija uravnava učinkovitost pri pridobivanju znanja, razvijanju spretnosti, navad, stališč, pregledov in osebnostnih značilnosti. Znana je zunanja motivacija, ki deluje po

aktivnosti v obliki učinka in zadovoljenosti potreb, ter notranja, ki deluje pred samoučno aktivnostjo v obliki potrebe, nagona, motivacijskega stanja in interesa. V zdravstveno-vzgojni proces se vključuje vse skupine in posameznike, deljene na laične in strokovne skupine. Laične so nosečnice, starši in otroci do 3. leta starosti, starši in 5-letni otroci, starši in rizični otroci, otroci od 6 do 15 let, otroci v osnovnih šolah s prilagojenim programom, mladina v srednjih šolah, otroci in mladina med ortodontskim zdravljenjem, odrasli in starostniki. Strokovna skupina pa so učitelji, vzgojitelji, ravnatelji, socialni delavci, pedagogi, koordinatorji za prehrano in vsi zdravstveni delavci. Njihovo celoto je treba aktivirati za doseg ciljev, ki so (8):

- zdravstvena kultura posameznika in skupnosti,
- motivacija, sprememba miselnosti v korist zdravja,
- usmerjenost od bolezni k zdravju,
- visoka raven politične volje za začetno spodbudo in usklajeno delovanje različnih sektorjev,
- povezanost dejavnosti za preprečevanje obolenja zob in obzobnih tkiv s splošno strategijo dejavnosti za krepitev zdravja,
- doseg ravnovesja med odgovornostjo posameznika in družbe,
- posebna pozornost, namenjena ranljivim skupinam, kot so otroci in mladostniki,
- zagotovitev zdrave prehrane in spodbujanje zdravih izbir.

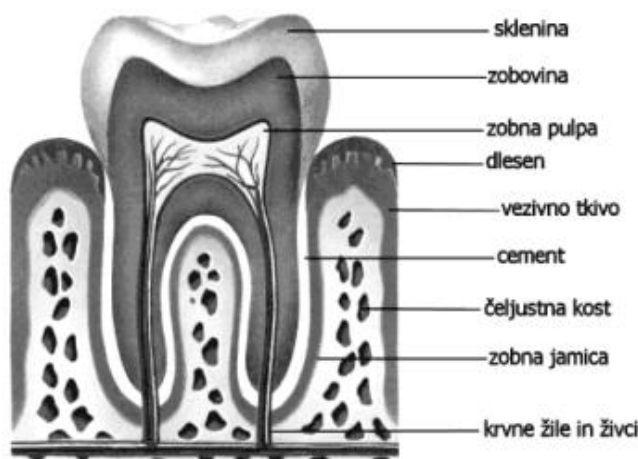
Nosečnice so tudi rizična skupina, ker prisotnost parodontalne bolezni lahko vpliva na prezgodnji porod otroka z nizko porodno težo (9).

Pri vsem tem ima svojo vlogo tudi medicinska sestra, in sicer: ocenjuje potrebo po zdravstveni vzgoji posameznika, družine, lokalne skupnosti, ciljnih skupin; načrtuje in izvaja skupinski zdravstveno-vzgojni in preventivni program na primarni, terciarni in sekundarni ravni; načrtuje in izvaja predavanja; načrtuje in izvaja promocijo zdravja v okviru naravoslovnih dnevov, projektnih tednov in izbirnih vsebin; zbira podatke, pripravi, organizira in izvede zaključek tekmovanj za čiste zobe v obliki prireditev na šolah in izven njih, tudi v okviru regije; sodeluje s koordinatorji za prehrano; izvaja lokalno aplikacijo fluoridov po navodilu strokovnega vodje - pedontologa; pripravi učno-vzgojni material za izvedbo programa promocije zdravja; izvaja mentorsko delo z dijaki, študenti in pripravniki zdravstvenih šol; aktivno sodeluje v zdravstvenem timu, s pedagoškimi delavci

in vzgojitelji; dokumentira zdravstveno-vzgojno delo v vseh fazah in oddaja mesečna poročila; sprotno in končno vrednoti vzgojno-izobraževalni proces. Pomembno je tudi delo v zdravstveni negi, kjer lahko vključimo zdravstveno vzgojo v življenjsko aktivnost, in to je zobna higiena (10).

## 2 ANATOMIJA ZOB

Ustna votlina je prostor, ki ga spredaj omejujeta ustnici, zgoraj trdo in mehko nebo, spodnje mišice ustnega dna z jezikom in s strani lica. Lica z ustnicami in zobje omejujejo preddverje ustne votline, prostor za zobmi pa je ustna votlina v ožjem pomenu besede. Z goltno ožino prehaja v žrelo. V mehkih delih, ki omejujejo ustno votlino, je skeletno mišičje. Znotraj ustno votlino prekriva sluznica (večplastni ploščati epitel). V ustni votlini so zobje in jezik, vanjo vodijo tudi izvodila žlez slinavk. Zobje so vsajeni v zobnih jamicah zgornje in spodnje čeljustnice in z vezivom pritrjeni na njuno pokostnico. Na zobu ločimo krono (vidni del zoba), korenino (vsajena v zobno jamico) in vrat (vmesni del, na katerega je prirasla dlesen). Zob je v glavnem iz zobovine (dentina). Krono prekriva sklenina (najtrša snov v človeškem telesu), korenino pa cement, ki je podobne zgradbe kot kosti. V notranjosti zoba je votlina, v njej pa zobna pulpa, ki jo sestavlja vezivo s krvnimi žilami in živci (11).



Slika 1: Anatomija zoba (11)

Človek ima različno oblikovane zobe (heterodontia), ki so prilagojeni zahtevam hranjenja. Zobje med podočnikom – interkanini predel – so sekalci; imajo obliko dleta ali lopate, ki seka hrano. Zobje dorzalno od podočnikov – transkanini predel – so ličniki in kočniki, ki imajo široke grizne ploskve in služijo žvečenju, drobljenju hrane. Podočnik ima en vršiček in ima tako nekaj lastnosti interkaninega predela kot nekaj lastnosti transkaninega predela; z njimi trgamo hrano. Z zobmi oblikujemo soglasnike, pomemben je tudi lepotni učinek zob. Človek ima dva rodova zob (diphyodontia): mlečne in stalne zobe. Mlečnih je 20, stalnih pa 32. Število in vrsta zob polovice zobnega loka (zobni kvadrant sestavlja zobno

formulo; za mlečne zobe je zobna formula I2, C1, M2 (2 sekalca, 1 podočnik, 2 kočnika), za stalne zobe I2, C1, P2, M3 (2 sekalca, 1 podočnik, 2 ličnika, 3 kočniki). Človekovo zobovje je v stalnem procesu evolucije, ki se med drugim kaže v zmanjševanju števila nekaterih zob zaradi premajhnih čeljusti (filogenetska redukcija). Izginjajo predvsem osmica, zgornja stalna dvojka in stalna petica; verjetno bo bodoča zobna formula za stalne zobe: I1, C1, P1, M2 (za zgornje zobe lažje pojasnimo kot za spodnje). V mlečnem zobovju ni tega razvojnega nagnjenja in bo bodoča formula enaka sedanji (12).

Dele zobnih površin se označuje glede na njihovo okolico (12).

Ploskev 1: Okluzalna  
ploskev ali incizalni rob  
Ploskev 2: Lingvalna ploskev  
ali palatinalna ploskev  
Ploskev 3: Bukalna ali  
labialna ploskev  
Ploskev 4: Mezialna ploskev  
Ploskev 5: Distalna ploskev



Ploskev 1: Okluzalna ploskev (grizna  
ploskev na ličnikih in kočnikih)  
Ploskev 1: Incizalni rob (grizni rob  
na sekalcih)  
Ploskev 2: Lingvalna ploskev  
(objeznična ploskev)  
Ploskev 2: Palatinalna ploskev  
(nebna ploskev)  
Ploskev 3: Bukalna ali labialna  
ploskev (lična ali ustnična ploskev  
zob)



Slika 2: Prikaz površinskih delov zoba (13)

## 2.1 Pravila ščetkanja

Medzobne prostore se ščetka 1-krat dnevno. Zobe se ščetka vsaj 2-krat dnevno, torej zjutraj in zvečer, še bolje pa po vsakem obroku ali 3-krat na dan (14).

Priporočeni čas posameznega ščetkanja je 3 minute. Zaporedje ščetkanja je, da se začne ščerkati zgoraj z distalnimi površinami in se nato nadaljuje na okluzalne in incizalne

površine okoli loka ter nato molarje na drugi strani loka. Nato postopek ponovimo še na spodnjem loku. Pomembno je, da se ščetka tudi jezik in nebo, saj to prav tako pripomore k zmanjševanju zobnih oblog in števila mikroorganizmov v ustih. Jezik je še posebej ugodno območje za mikroorganizme in umazanijo. Ščetkamo tako, da imamo zobno ščetko postavljeno na sredino jezika in ščetine obrnjene proti grlu. Z glavo ščetke drsamo naprej 6- do 8-krat na vsakem področju. Nebo ščetkamo z gibanji pometanja, tj. od zgoraj navzdol. Pri tem lahko uporabimo tudi zobno pasto (15).

### **2.1.1 Tehnike ščetkanja zob**

Možne so različne tehnike ščetkanja zob. Najprimernejša je tista, s katero v določenem času odstranimo čim večje število bakterij brez morebitnih poškodb ali ran na trdem ali mehkem tkivu v ustni votlini. To dosežemo, ko osvojimo in znamo uporabljati v praksi merila zobozdravstvene preventive za pravilno izvajanje ustne nege (14).

Četudi se s ščetkanjem očisti zobe, je treba vedeti, da se mehke zobne obloge kljub redni higieni obnavljajo na površini zob. Te lahko sčasoma postanejo dejavnik tveganja za razvoj kariesa, parodontoze ali calculusov (strnjenih zobnih oblog), ki so lahko vzrok za obisk pri zobozdravniku ali iskanje strokovnih storitev, ki jih rešuje kurativa. Če ljudje skrbijo za higieno zob in odstranijo obloge tudi med zobmi in iz obdlesnih področij, uspešno preprečujejo zobne bolezni. Določeni ljudje se tega ne zavedajo ali jih ne zanima in ne upoštevajo navodil, zato ne porabijo dovolj časa za ščetkanje, nimajo primernih pripomočkov, ne izvajajo redne higiene zob in ne namenijo dovolj pozornosti odstranjevanju zobne obloge na kritičnih mestih (15).

Navajamo različne tehnike ščetkanja zob:

- **Modificirana horizontalna ali vertikalna tehnika:** je najpogostejša tehnika, ker se jo najlažje dojema in je zelo enostavna. Glava ščetke je postavljena na zobe pod kotom 90°, gibi so horizontalni (torej se ščetka zobe iz leve proti desni ali obratno). Ko so usta zaprta, čistimo okluzalno, jezično in nebno površino zoba. Pri odprtih ustih pa čistimo vestibularne površine zoba. Vertikalna tehnika ali tehnika z rdečega proti belemu je enaka, vendar so tukaj gibi vertikalni, torej ščetkamo zobe od zgoraj navzdol ali obratno (14).

- **Bassova tehnika:** ščetko držimo poševno (pod kotom 45°) na zob in ščetine so vrinjene v rob med zobom in dlesnijo (15).

Zobe ščetkamo v smeri naprej in nazaj s kratkimi gibi. Ta tehnika je predvsem primerna za odstranjevanje zobnih oblog iz robov dlesni in pod dlesnijo (14).

- **Stillmanova ali vibrirajoča tehnika:** pri tej tehniki držimo ščetko na vrhu zoba in poševno proti korenini zoba, s tem da del ščetin zajema rob dlesni, del pa površino zoba (14).

Zobe ščetkamo z rahlim pritiskom skupaj z vibrirajočimi gibi. Tukaj ščetine premikamo utripajoče, krtačko dvignemo in damo na začetno mesto, kjer se utripanje oziroma vibracija ponovi. Namen te tehnike je tudi stimulacija dlesni (15).

- **Chartersova tehnika:** ščetko držimo poševno na površino zoba in jo usmerjamo proti okluzalni površini. Zobe ščetkamo krožno in hkrati naprej in nazaj. Namen te tehnike je zmanjševanje pojavnosti medzobnega kariesa (14).

S to tehniko med ščetkanjem izvajamo tudi masažo dlesni. Zelo je primerna tudi pri čiščenju fiksnih mostičkov, okrog fiksnih ortodontskih aparatov in na območjih, kjer manjkajo deli medzobnega tkiva (15).

Poznamo tudi kombinacijo tehnik:

- **Tehnika rolling stroke:** ščetko se drži na isti način kot pri Stillmanovi tehniki, ščetka je obrnjena proti okluzalni površini. Pri ščetkanju se izvaja z rotacijskimi gibi rahel vibrirajoč pritisk (14).

Pri tej tehniki je možnost poškodbe dlesni in sluznice (15).

- **Modificirana Bassova tehnika:** je kombinacija Bassove in modificirane Stillmanove tehnike. Ščetko držimo kot pri Bassovi tehniki. Gibi so krožni in hkrati ščetkamo naprej in nazaj, pri tem je ščetka usmerjena v okluzalno smer (14).
- **Fiziološka tehnika Smill-Bell:** ščetine zobne ščetke so usmerjene proti okluzalni površini in se gibajo proti dlesni. Namen tehnike je stimulacija naravnega mehanizma za samočiščenje, pri katerem naj bi hrana, ki prehaja čez gladke ustnice in jezik, odstranila zobne obloge (15).

Med dijaki srednje šole Instituto Santa Aurelia v Sevilli v Španiji je bila izvedena raziskava. Vzorec je vseboval 46 dijakov, in sicer 10 moških in 36 žensk v starosti od 18 do 30 let. Pred začetkom raziskave je bil pogoj, da si vključeni v raziskavi preventivno in



temeljito odstranijo zobne obloge, vendar raziskovalec ni razložil natančnega pomena ali dal navodil, s katero tehniko naj to storijo. Uporabil je razne lestvice in indekse za ocenjevanje zobnih oblog ter ugotovil vrednosti v mejah normale. Ob začetku preizkusa jim je dodelil določene zobne ščetke, ki imajo po standardu glavo s 40 šopi v 4 vrsticah. Nitasta struktura je imela dolžino 12 mm in premer 0,2 mm. Z njimi so preizkusili laično oziroma nestrokovno tehniko ščetkanja, ki so jo uporabljali 48 ur. Nato jim je izmeril indeks zobnih oblog in po izmerjenih vrednostih so si udeleženci ščetkali zobe še 3 tedne dvakrat dnevno po 3 min. V tem času drugih navodil glede ščetkanja oziroma izvajanja zobne higiene niso dobili. Smeli so uporabiti samo izdelke, ki jih je določil raziskovalec. Vodilno osebje za izvedbo raziskave je izvajalo obiske na 2 dni, 1 do 3 tedne. Indeks zobnih oblog je bil evidentiran v skladu z vsemi merili in navodili, ki so jih posredovali in določili na začetku. Okrepitev niso izvajali. Kasneje so izvajali še tehniko Bass-Roll. Pred začetkom tega dela preizkusa so 48 ur ravno tako najprej izvajali zobno higieno. Raziskovalec je prav tako ocenil indeks zobne obloge in nato so si morali ščetkati zobe s kombinirano tehniko Bass-Roll. Navodila za izvedbo tehnike so dobili z demonstracijo na modelu ter video posnetkom. Tehniko so ravno tako izvajali dvakrat na dan po 3 minute, in sicer 3 tedne. Uporabljali so enake pripomočke, prejeli enaka dodatna navodila in bili obiskani kot v prvem delu preizkusa. Merjenje indeksa zobnih oblog je bilo izračunano glede na celotna usta, ustne in jezične površine za vsak kvadrant in sekstant v maksilarni in mandibularni obok za vsakega posameznika. Po izračunih indeksa zobnih oblog in vrednotenjih so ugotovili, da tehnika Bass-Roll odstrani več zobnih oblog kot laična oziroma nestrokovna tehnika. Ugotovili so, da je bila učinkovitost tehnike Bass-Roll po 21 dnevih zelo izražena tudi na notranji strani sprednjih sekstantov in na kritičnih delih, na katere včasih ljudje niso pozorni. Bila je tudi 2,9-krat učinkovitejša kot navadna tehnika. Na raziskavo so vplivali tudi vedenje sodelujoče osebe, pozornost, status, motivacija, čas in trud raziskovalca ter ostalih sodelujočih oseb (16).

### 2.1.2 Pripomočki za izvajanje pravilne zobne higiene

Pri izvajanju različnih tehnik ščetkanja zob je pomembna uporaba primerne zobne ščetke v kombinaciji z drugimi pripomočki:

- **Zobna ščetka:** je sestavljena iz glave s ščetinami in ročaja. Spete ščetine se imenujejo šopi. Konec glave se imenuje prst in del glave pri ročaju je peta. Sredina glave se

imenuje konstrukcija. Zobne ščetke so glede na anatomijo ustne votline različne velikosti. Po trdoti se jih deli na trde, srednje in mehke. Razlikujejo se tudi po teksturi in dizajnu. Zobne ščetke imajo 4 osnovne stranske profile. Konkavna oblika je najbolj primerna za čiščenje obraznih površin, konveksna pa za jezične površine. Ravna zobna ščetka v primerjavi s konveksno je primernejša za meritev zobnih oblog. Zbrane so tudi nazobčane ščetke, ki so zelo ustrezne pri merjenju zobne učinkovitosti. Z delovne površine je videz zobne ščetke pravokoten. Oblike diamantne glave imajo večinoma ščetke z ravnim ali bočnim profilom. Oblike ščetin so različno razvrščene glede na vsakega proizvajalca. Za pospeševanje prodaje zobnih ščetk svetujejo zaokrožene oziroma gladke ščetine različnih sestav. Z uporabo se gladkost in zaobljenost stopnjujeta, ščetine se začnejo cefrati in širiti. Stopnja zaokroževanja konic je odvisna od proizvajalca. Premalo zaokrožene ščetine lahko povzročijo poškodbo dlesni. Ostre, obrabljene ali votle ščetine lahko postanejo vir mikroorganizmov. Ščetine iz najlona so enakega premera in imajo široko paleto čvrstosti. Čvrstost je opredeljena kot odpornost ščetin na pritisk, tekstura, togost in trdota, kar je povezano s sestavo, premerom, dolžino in številom ščetin ter šopov. Ščetine so dolge od 10 do 12 mm. Za odrasle so najbolj primerne ščetine s premerom od 0,1778 do 0,381 mm. Mehke ščetine imajo premer od 0,1778 do 0,2286 mm, trde pa 0,254 do 0,3048 mm. Ščetine, ki merijo 0,381 mm, so zelo trde. Pri otrocih mora biti premer ščetine manjši od 0,127 mm, da se približa mehкости zobnih krtačk za odrasle. Temperatura, vnos vode in pogostnost uporabe vplivajo na čvrstost zobne krtačke. Najbolj pogoste in prodajane ščetke so srednje trde. Ščetine iz najlona se prepognejo 10-krat bolj kot naravne, preden se zlomijo, razcepijo ali zbrusijo, tudi očisti se jih lažje kot naravne. Naravne ščetine povzročijo manjšo obrabo zob in so izredno prilagodljive, ko so mokre. Funkcija ščetin je, da se pri horizontalnem, vertikalnem, rotacijskem, vibracijskem gibu ali kombinaciji gibov raztezajo, zamikajo, preskakujejo, grupirajo, utripajo in vibrirajo. Pri tem gre glava zobne ščetke skozi različna gibanja. Vrsta gibanja in pritiska zobne ščetke je odvisna od površine predela, kjer se ščetka. Pomembno je, da je zgradba ščetin prilagojena slogu ščetkanja. Najprimernejša dolžina ročaja za odrasle je od 127 do 152,4 mm in od 101,6 do 127 mm za otroke. Obstajajo tudi krajši ročaji za zelo majhne otroke. Dodatne lastnosti ročaja so trikotno iztiskanje za boljši doseg, vdolbine ob straneh, ovinki različnega kota, ki omogočajo boljši dostop do različnih

delov v ustni votlini. Obstajajo tudi ščetke s poševnim dizajnom, ki imajo podobno obliko kot zobozdravnikovo ogledalce, in zobne ščetke, ki imajo ročaj na isti ravnini kot konci ščetin. Obe vrsti ščetk omogočata kontakt s ščetinami v skladu z vzdolžno osjo ročaja med ščetkanjem. Primerna oblika in dolžina ročaja lahko tudi zagotovita skladnost in udobje ter boljšo kakovost samega ščetkanja. Učinkovitost zobne ščetke je odvisna od časa uporabe zobne ščetke, gibov ščetkanja, pritiska pri ščetkanju in števila prisotnih zob. Učinkovitost medzobnega dostopa je odvisna od pritiska pri ščetkanju v obratnem sorazmerju s teksturo ščetin. Torej dejavnika večji pritisk in mehkejše ščetine med ščetkanjem zagotavljata boljšo medzobno učinkovitost, kar pomeni, da omogočata dober dostop v medzobne prostore in s tem odstranitev zobnih oblog s teh področij v čim večjem številu. Pričakovana "življenjska doba" zobne ščetke je določena s tehniko čiščenja in časom uporabe in povprečno znese do okoli 3 mesece. Če se ščetke prepogosto menjuje, je lahko njihova kvaliteta slaba ali pa oseba ne izvaja pravilne tehnike ščetkanja (15).

Kot posebnost poznamo tudi zobne ščetke z dvema ali tremi glavami, da se lažje ščetka jezične površine zob. To je primerno predvsem za ščetkanje molarjev, ki so težko dosegljivi (14).

- **Električna zobna ščetka:** njena glava je manjša od navadnih zobnih ščetk. S to zobno ščetko je možno izvajati tri osnovne gibe: naprej-nazaj, gor-dol ali oboje. Električna zobna ščetka z uporabo pravilne tehnike čiščenja bolje odstranjuje zobne obloge kot navadna in je tudi učinkovitejša pri zmanjševanju gingivitisa. ADA (American Dental Association) je razvila naslednje kriterije za varnost in učinkovitost pri uporabi električne zobne ščetke: električno varnost na podlagi laboratorijskih dokazov, klinične dokaze za varnost trdih in mehkih tkiv, klinične dokaze o učinkoviti odstranitvi zobnih oblog in zmanjševanju gingivitisa, dokazilo o označevanjih in oglaševanju. Električna zobna ščetka je predvsem koristna, da lahko starši otrokom ščetkajo zobe, za telesno ali duševno prizadete ljudi, za ostarele, za ljudi, ki imajo deficit v gibanju ali spretnosti, za slabo motivirane ljudi in za tiste, ki potrebujejo večji ročaj za lažji oprijem (15).
- **Zobne ščetke za interproksimalno ščetkanje:** so različnih oblik in velikosti. Izbere se jih glede na oprijem z medzobnimi prostori oziroma glede na vstop v medzobni prostor. Lahko se jih nastavi v ročaj, kar omogoča lažji dostop medzobnih predelov v

oddaljenih območjih (primer: ščetkanje medzobnega prostora med sedmico in osmico). Najbolj primerne za uporabo so, kjer so prazni medzobni prostori, na mestih, kjer se razcepijo korenine, pri širokih medzobnih prostorih, pri razgaljenih zobnih koreninah, za čiščenje območja med nosilci zobnih mostičkov. Lahko se uporabijo tudi za vnos antimikrobnega sredstva, na primer klorheksidina. Napačna uporaba lahko povzroči zobno preobčutljivost ali pa celo poškoduje določene predele mehkih tkiv. Poznamo tudi interproksimalno zobno ščetko s samo enim šopom ščetin. Uporabi se jo v primeru čiščenja zelo širokih medzobnih prostorih – furkacijah, pri oddaljenih površinah molarjev in pri ščetkanju jezične in obrazne površine zoba, kjer je rob dlesni nepravilen (14).

- **Zobna nitka:** je najbolj znan in najpogostejši pripomoček med vsemi pripomočki za medzobno ščetkanje. Uporaba je priporočljiva v primeru, kadar je medzobni prostor zelo ozek in ga dlesen zapolnjuje. Medzobni prostor lahko očisti 2 do 3,5 mm globoko. Poznamo voskane in nevoscane zobne nitke, vendar razlik v učinkovitosti ni. Z voskano se lažje rokuje. Za pravilno uporabo nitke se je treba naučiti rokovanja z njo, pri čemer je potrebna precejšnja spretnost, kar povzroča težave predvsem pri čiščenju zadnjih medzobnih področij, in to vzame kar precej časa. Ob čiščenju lahko pride do cefranja nitke med vhodom v medzobni prostor, kar povzroči poškodbo ali rani tkivo. Nitko se ovije okrog palcev, se nategne in vstavi med zobe ter čisti z gibi gor-dol najprej eno površino zoba, nato drugo in še dlesen naprej-nazaj z rahlim pritiskom, da ne pride do poškodbe (14).
- **Interproksimalni zobotrebec ali stimulator:** se lahko pogosto uporabi namesto zobne nitke, še posebej v primeru slabe ročne spretnosti. Z zobotrebcom se lahko očisti dlesen tudi do 2 mm globoko, vendar lahko pride pri tem do poškodbe, ker ranjena ali celo odstranjena sluznica pripelje do odprtja na tem področju, torej nastane tam luknja, kar tudi okvari estetski videz. Lahko je iz mehkega lesa ali kovine. Je trikotne oblike, ker se druge oblike ne bi tako dobro prilagajale medzobnim prostorom, kar velja še posebej za področja na površinah jezične strani zob. Uporaba se priporoča predvsem ljudem, ki imajo odprte medzobne prostore in so podvrženi parodontozii. Zobotrebec se vstavi med zobe z dobrim prijemom, da so gibi čvrsti in stabilni in se z njimi lahko tudi stimulira dlesen (14).

### 2.1.3 Sredstva za zobno higieno

Za zobno higieno obstajajo različna sredstva:

- **Zobna pasta in ustna vodica:** se uporabljata v kombinaciji z zobno ščetko z namenom odstranjevanja zobnih oblog ter v terapevtske in preventivne namene. Dodatek abrazivov v zobni pasti omogoča odstranitev zobnih oblog in pigmentacij brez poškodb dlesni. Glavna in osnovna sestavina vseh zobnih past je fluor (14). Fluor ima dober učinek v ustni votlini, saj spodbuja remineralizacijo zobnega tkiva. Prevelike količine fluorida lahko povzročijo fluorozo – motnjo mineralizacije sklenine. Več raziskav je dokazalo, da so zobne paste, ki vsebujejo 1.500 delcev na milijon fluorida učinkovitejše pri preprečevanju kariesa kot paste s 1.000 delci na milijon fluorida. Najmanj učinkovite so paste z manj kot 1.000 delci na milijon fluorida (17).  
Zobna pasta ima tudi antibakterijska in desenzibilizacijska sredstva, ki preprečujejo nastanek zobnega kamna. Del zobne paste je tudi klorheksidin, ki ni tako učinkovit, kot če se ga uporablja v obliki tekoče ali razpršilne ustne vodice. Tukaj ga zaradi njegove kationske formule delno deaktivirajo druge sestavine (sredstvo za okus). Poznan je tudi triklosan, ki je lahko del formule v zobni pasti in se lahko v formuli uporablja s kopolimerom ali cink citratom, z njegovo uporabo se zmanjšuje napredovanje parodontitisa. Zobne paste, ki delujejo proti zobnemu kamnu, vsebujejo pirofosfate, ki inhibirajo nukleacijo in rast kristala: kalcij-fosfat minerala. Zobni kamen se mineralizira in se ga lažje odstrani s ščetkanjem. Te paste ne delujejo na kamen pod dlesnijo, ker ne sežejo do tega področja. Zobne paste in ustne vodice imajo lahko tudi stranske učinke. Klorheksidin lahko povzroči pigmentacijo zoba. Pirofosfati, arome in druge sestavine (natrijev lauril sulfat) lahko povzročijo senzibilno preobčutljivost zobovja, razjede, vnetja, pekoče bolečine in luščenje sluznice (14).
- **Sredstvo za prikaz zobne obloge:** je sestavljeno iz eritrozina in fuksina (vsebuje fluorescen), ki obarva karies s pomočjo naravne ali ultravijolične svetlobe. Primeren je za uporabo pred ščetkanjem in po ščetkanju, da se dejansko preveri učinkovitost ščetkanja (14).

## 2.2 Vpliv beljenja zob na njihovo zdravje

Danes je znanih veliko zobozdravstvenih storitev za izboljšanje estetskega videza oziroma za lepši nasmeh. Med njimi je tudi beljenje zob, ki se ga izvaja doma ali pri zobozdravniku, lahko je tudi del lepotne kirurgije. Če zobozdravnik izvede beljenje zob, uporablja višje koncentracije sredstev za beljenje zob, kot jih lahko uporablja posameznik doma. Pred nanosom je vedno potrebno zaščititi mehka tkiva. Ta sredstva so vodikov ali karbamidni peroksid. Pri stiku z vodo se karbamidni peroksid razgradi na ureo in vodikov peroksid. 10-odstotni karbamidni peroksid sprosti 3,6-odstotni vodikov peroksid, ki je nestabilen in loči sproščene kisikove radikale, urea pa se razgradi na amonijak in vodik. Pri beljenju zob se zgodi proces oksidacije, kjer se velike molekule razcepijo na manjše. Tukaj je možnost mikroskopskih skleninskih okvar, ki lahko sežejo do zobne pulpe in tako se pojavita tudi preobčutljivost zoba in bolečina. V tem primeru vodikov peroksid z nizko molekulsko maso difundira, oziroma prehaja skozi sklenino preko zobovine do pulpe in povzroči reverzibilni pulpitis, ki ga spremljata spremenjena oblika odontoblasta in povečana dentinogeneza. To se najpogosteje zgodi, kadar moč učinka sredstva (power bleaching) znaša od 67 do 78 odstotkov. Pojavi se lahko iritacija – draženje mehkih tkiv (jezika in drugih). V tem primeru je bolje prekiniti z beljenjem zob ali pa uporabiti sredstvo z zelo nizko koncentracijo vodikovega peroksida in pri tem paziti, da ne pride v stik z mehкими tkivi oziroma iritiranimi področji. To so reverzibilna stanja, če se pravilno ukrepa ob njihovem nastanku (18).

Leta 2011 je bila narejena tudi raziskava na tem področju, ki so jo opravili izvajalci Zavoda za stomatologijo in deontologijo ter Stomatološke fakultete v Zagrebu na 22 ljudeh, torej na 11 moških in 11 ženskah. Starostna skupina je bila med 18 in 28 let. Ena oseba je izpadla takoj na začetku raziskave zaradi premočne preobčutljivosti na postopek beljenja. Za postopek beljenja so uporabili dva preparata, in sicer Zoom 2, ki vsebuje 25-odstotni vodikov peroksid, in Boost, ki vsebuje 38 odstotkov vodikovega peroksida, ter na podlagi obeh primerjali preobčutljivost preiskovancev na postopek beljenja (18).

**Preglednica 1: Prikaz občutljivosti zobovja in obzobnih tkiv pri uporabi preparata Boost (18)**

BOLEČINA	ŠTEVILO PREISKOVANCEV	ARITMETIČNA SREDINA
TAKOJ PO BELJENJU ZOB	10	4,38
6 UR PO BELJENJU ZOB	10	5,93
24 UR PO BELJENJU ZOB	10	1,15

**Preglednica 2: Prikaz občutljivosti zobovja in obzobnih tkiv pri uporabi preparata Zoom 2 (18)**

BOLEČINA	ŠTEVILO PREISKOVANCEV	ARITMETIČNA SREDINA
TAKOJ PO BELJENJU ZOB	11	4,47
6 UR PO BELJENJU ZOB	11	5,03
24 UR PO BELJENJU ZOB	11	0,23

Ugotovili so, da je pri beljenju z uporabljenima preparatoma bolečina sčasoma naraščala, najmočnejša je bila 6 ur po beljenju, nato je njena jakost popuščala. 24 ur po beljenju zob z uporabo preparata Boost je ostala bolečina dosti večja kot po beljenju z uporabo preparata Zoom 2, katere jakost je bila minimalna. Lahko bi dejali, da je skoraj izginila (18).

Podobno raziskavo so leta 2006 ravno tako izvajali na Zavodu za stomatologijo in deontologijo Stomatološke fakultete v Zagrebu na 10 ljudeh v starosti od 22 do 29 let. Ugotavljali so vpliv 10-odstotnega karbamidnega peroksida na zdravje zob. Poleg občutljivosti zob pri dveh osebah so ugotovili, da se je pri eni osebi pojavila tudi gastrointestinalna občutljivost, ki jo je povzročil 10-odstotni karbamidni peroksid (19).

### **2.3 Vpliv prehrane na zdravje zobovja**

Pomembno je, da je hrana čvrsta, saj se z grizenjem in žvečenjem razvija žvekalno mišičje in razvije pravilni zobni lok. Čvrsta hrana se ne lepi na zobe kot mehka. Mehka hrana v kombinaciji z mikroorganizmi v ustih lahko povzroči kemijske reakcije, pri katerih kislina

mehča zobno sklenino. Priporoča se čim večje uživanje sadja, zelenjave, mlečnih proizvodov, žit, rib, hrana naj vsebuje vitamine (vitamin D), minerale (fosfor, kalcij), beljakovine, vlaknine in druga pomembna hranila (20).

Na zdravje zobovja ustne votline vpliva še posebej med otroki in mladino tudi uživanje fermentabilnih ogljikovih hidratov. Te lahko bakterije presnovijo. Najbolj pogost dejavnik za nastanek kariesa je saharoza. Committee of Medical Aspects of Food Policy, UK Department of Health (COMA) je razdelil sladkorje glede na njihov položaj molekul v hrani in pijači na intrinzične in ekscentrične. Intrinzični sladkorji se nahajajo znotraj celične zgradbe nepredelanih živil (sadje, zelenjava). Ekscentrični sladkorji se nahajajo zunaj celične zgradbe in se delijo na mlečne in nemlečne, ki se nahajajo v namiznem sladkorju, slaščicah, medu, sadnih sokovih. Mlečni in intrinzični sladkorji niso tako velik dejavnik tveganja za karies, kot so nemlečni sladkorji. Velik vpliv na razvoj kariesa ima uživanje škrobnih živil v povezavi z uživanjem sladkorjev. Izdelki, ki vsebujejo novejšo industrijsko predelane prebavljive in fermentabilne ogljikove hidrate, kot so polimeri glukoze, naravni oligosaharidi in na novo sintetizirani oligosaharidi, so označeni kot izdelki brez sladkorjev. Na razvoj kariesa vplivajo tudi zdravila, ki vsebujejo do 70 odstotkov glukoze. Zaščitni dejavniki za karies naj bi bili ksilitol in probiotiki. Tukaj je treba poudariti seznanjenost s pomenom zmanjševanja sladkorjev v prehrani kot preventivnim ukrepom proti nastanku kariesa in fluorizacijo zob, saj pride do demineralizacije in s tem zmanjšanje pojavnosti kariesa. Zobozdravstvena prehranska priporočila morajo biti skladna s splošnimi prehranskimi priporočili (17).

Žvečilni gumi ljudje uporabljajo kot nek rezervni pripomoček, kadar se nahajajo na kraju, kjer jih ovira čas in ni primerne prostora za izvajanje zobne nege. Tako želijo začasno preprečiti zadah iz ust in ohraniti dobro začasno stanje zobovja. Žvečilni gumiji, ki vsebujejo sladkor, so zelo velik dejavnik tveganja za nastanek kariesa v primerjavi z žvečilnimi gumiji brez vsebovanih sladkorjev. Pri uporabi žvečilnih gumijev brez sladkorjev pride do stimulacije sline z visoko vrednostjo pH; visoke vrednosti kalcija in fosfatov. Podoben učinek ima tudi sir (21).

Zobna erozija se pojavi na izpostavljenih zobnih površinah brez zobnih oblog, kjer pride do izgube površine, ki se lahko pojavi zaradi izčrpavanja, povzročenega z žvečenjem vlaknaste kašaste hrane. Medtem ko se abrazija in obraba zmanjšujeta zaradi mehkejših in



čistejše hrane, se erozija povečuje. Poleg hrane je povzročitelj erozije tudi regurgitacijski želodčni sok z nizko vrednostjo pH. Povečanje erozije naj bi se pojavilo tudi s povečanjem potrošnje brezalkoholnih pijač. Erozija naj bi bila tudi prisotna pri pacientih z bulimijo, nervozo in anoreksijo. Kar se tiče pijač in hrane, ki povzročajo erozijo, je pomembno, koliko časa je pijača ali hrana v stiku z zobmi in pogostost njenega uživanja. Srkanje in počasno pitje v daljšem obdobju naj bi bilo bolj škodljivo kot hitro pitje. Tri različne pijače na dan so bolj škodljive kot en vnos na dan. Če se pijača ali hrana uživa kot del obroka, se kisline odstranijo in nevtralizirajo hitreje, kot če so cel obrok, kar je manj škodljivo. Če se kisle jedi uživa pred spanjem, je škodljivo, ker se ne očisti iz ust hitro in je tok slin med spanjem počasen. Sok grenivke je eden izmed najbolj erozivnih sadnih sokov. Fosforna kislina je zelo erozivna pri pH 2,5 in precej manj pri pH 3,3. Zelo erozivni so tudi železovi toniki, saj imajo pH 1,5. Celo nekatera tekoča zdravila z nizko vrednostjo pH imajo erozivni učinek (21).

Skorbut je obolenje zobovja, ki ga povzroča pomanjkanje vitamina C. Kaže se kot majavost zob in krvavenje dlesni. Pojavi se predvsem pri starejših ljudeh in dojenčkih, ki so hranjeni s kravjim mlekom (21).

## **2.4 Preventivni pregled pri zobozdravniku**

Pri pregledu je pomembno, da zobozdravnik prepozna morebitno bolezensko stanje s pomočjo anamneze, ustreznih kliničnih in slikovnih preiskav. Te postopke pregleda mora zobozdravnik narediti po vrstnem redu. Pri pregledu je potreben holističen in preventivni pristop. Zobozdravstveni pregledi se delijo na več skupin. Popolna stomatološka klinična preiskava vsebuje anamnezo na podlagi vprašalnika in razgovora, splošni klinični pregled glave, vratu in rok, oralni klinični pregled, radiološko preiskavo ustne votline in laboratorijske preiskave. S tem potekom se postavi diagnoza in napove izid ter načrt zdravljenja in zdravstvene nege. Ta preiskava se izvaja pri vseh napotenih pacientih in pri pacientih, kjer se je pri kontrolnih pregledih odkrilo, da je njihovo sistemsko ali oralno zdravje spremenjeno. S takšnim pregledom se lahko odkrije sistemske bolezni in način njihovega zdravljenja, klinično in radiološko pa naključne bolezenske procese v ustni votlini, za katere se prej ni vedelo. Poznana je tudi presejalna stomatološka preiskava, ki se jo uporablja predvsem pri epidemiološki raziskavi kariesa, parodontalni bolezni, raku v ustni votlini in ortodontskih anomalijah. Sestavljena je iz anamneze in vprašalnika,

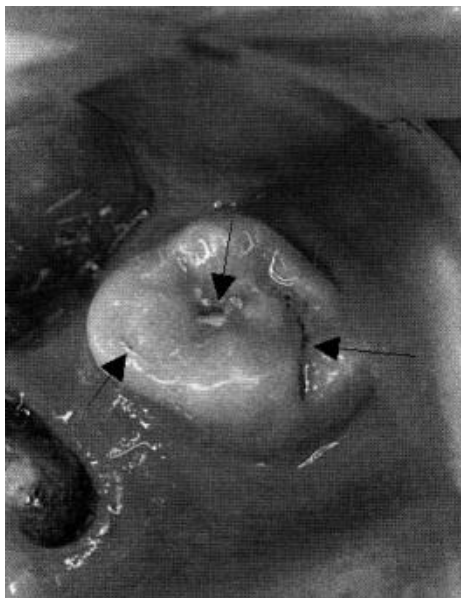
osnovnega zapisa patologije ustne sluznice, obzobnih tkiv, zob, ortodontskih nepravilnosti in zobnih oblog s pomočjo griznih krilc. Ena skupina pregledov je tudi kontrolna stomatološka preiskava, katere namen je ocena napredovanja ustnih bolezni, ocena učinkovitosti dosedanjega zdravljenja in ponovna ocena izida bolezni. Ključni podatki za izvajanje kontrolnega pregleda so: starost, potek sistemskega zdravljenja, stopnja ustne higiene, dejavniki tveganja, pojav bolezenskih procesov. Pregledi se izvajajo na 3, 6 in 12 mesecev. Nujna stomatološka preiskava se izvaja glede na pacientov glavni problem. Najbolj pogost je zobobol. Pomembno je sodelovanje medicinske sestre pri pregledih in obravnava pacienta po načrtu zdravstvene nege (22).

## **2.5 Najpogostejši simptomi in bolezni kot posledica neupoštevanja zobozdravstvene preventive**

Zobna gniloba – karies je kemični proces, pri katerem šele pri razpadu organskega dela zoba pričnejo delovati mikroorganizmi. Ko pridejo v stik s hrano, tvorijo kislino. Lahko so stalna mikroflora v ustni votlini ali pa pridejo v usta z vnosom hrane, vdihom ali kako drugače. Lahko so že patogeni ali pa to šele postanejo. Mikroorganizmi najprej razgradijo organski del sklenine, nato pa anorganski. Bolečino pacient občuti, ko se zobna gniloba razširi v dentin oziroma zobovino ali pa ko se razširi do pulpne votline. Takrat se pojavi tudi občutljivost na mrzlo in toplo. Bolečina se pojavi, ker mikroorganizmi z izločki in razkrojki razdražijo živčne končiče. Pojavlja se občasna bolečina, katere jakost se veča, dokler ne preide v stalno bolečino, s tem se širi proces nastanka gnilobe. Ko proces preide v zobno pulpo, to zelo boli, saj pride do vnetja in pulpa nabrekne. Ker pritiska na stene v okolici, to še bolj boli. Ko začne pulpa gniti, se tvorijo plini, ki se širijo zaradi toplote. Takrat se priporoča hlajenje, saj se plini pri tem krčijo. Pacientu ne ustrezajo tople jedi in pijače. Plini in gnojna masa lahko prodrejo tudi v kost, kjer nastane absces (20).

Zobna gniloba je uvrščena med infekcijske bolezni. Mikroorganizmi se pritrdijo na zobno površino in uporabijo sladkor za izdelavo lepljivega biofilma – obloge ali plaka. Najbolj poznane bakterije so mutans streptokoki, katerih lastnosti sta acidogenost (tvorjenje kislin) in aciduričnost (vzdržanje v kislem okolju). Te kisline nastanejo pri bakterijski presnovi ogljikovih hidratov, kjer se zniža pH in se začne demineralizacija sklenine. Pojavi se motena bela barva sklenine, porušena oblika in zgradba zoba s tekom demineralizacije sklenine (17).

En kubični milimeter bakterijskih zobnih oblog vsebuje približno 100 milijonov bakterij, ki jih je 400 različnih vrst. Zobna obloga predstavlja dober rezervoar za potencialno patogene bakterije, ki lahko ob slabih razmerah (slaba odpornost in drugo) povzročajo bolezni v ustni votlini ali celo preidejo na druge dele telesa (infekcijski endokarditis). Bakterije, ki so na površini zoba, v medzobnih prostorih, brazdah in jamicah zoba, povzročajo karies – zobno gnitje na zobovini (23).



**Slika 3: Prikaz kariesa v zobnih jamicah (24)**

Tiste, ki so ob robu dlesni in v dlesnem žepu, pa povzročajo gingivitis in parodontitis. Streptokoki so po Gramu pozitivne, negibljive, fakultativno anaerobne bakterije. Ob vnetju se število bakterij poveča in s tem se poveča tudi število gibljivih, paličastih, filamentnih bakterij in spirohet. Poleg *Staphylococcus aureus* so tudi *Pseudomonas aeruginosa* in *Escherichia coli*. V biofilmu jezika, ličnih in nebnihi sluznicah zdravih ljudi so prisotne tudi glive: *Candida albicans*, *Candida tropicalis*, *Candida glabrata*, *Candida parapsilosis* in *Candida krusei*. Prisotnost *Candida albicans* je pogostejša pri ženskah, osebah s krvno skupino 0, pri osebah, ki uživajo veliko ogljikovih hidratov, osebah, ki nosijo proteze, kadilcih in hospitaliziranih pacientih. Sistemski dejavniki: diabetes, slaba odpornost in suha usta so dejavniki tveganja za kandidozo. Znane so parodontalne bolezni več vrst, ki se razvijejo zaradi dolge prisotnosti bakterijskega biofilma ob robu dlesni, v prostoru med dlesnijo in zobno korenino. Znaki kroničnega gingivitisa so pordelost, slab ustni zadah in zatečen rob dlesni, ki krvavi že ob običajnih mehaničnih dražljajih, kot na primer pri

žvečenju trde hrane. V tem primeru se zaradi krvavitve iz dlesni in njihovih robov ter iz medzobnih prostorov te predele slabo čisti in tako lahko traja vnetje tudi več let. Čiščenje roba dlesni in medzobnega prostora je oteženo v prisotnosti zobnega kamna, plomb s previsi, zobnih kron ali mostičkov. Kronični gingivitis se lahko razvije v parodontitis, kjer propade povezava med zobno korenino in tkivi, ki obdajajo korenino in s katerimi je pričvrščen zob v čeljust. Glavni dejavniki tveganja za razvoj kroničnega parodontitisa so: okužba z mikroorganizmi (*Aggregibacter actinomycetemcomitans*, *Tannerella forsythia*, *Porphyromonas gingivalis*, *Treponema denticola*); kajenje; diabetes; psihični stres. Kronični gingivitis v mladosti napreduje zelo počasi, po 50. letu pride do izpadanja zob – kronični parodontitis. Pri agresivnem parodontitisu lahko začnejo odpadati zobje že pred 30. letom, kar povzroči že minimalna prisotnost zobnih oblog. Dovzetnost za to bolezen povzroča genetsko pogojena, minimalno spremenjena molekula, ki sodeluje v vnetno-imunološki reakciji proti bakterijam v zobnih oblogah. To je polimorfizem gena za citokin interleukin 1 $\beta$ . Pri parodontitisu nastanejo obzobni žepki, kjer se poveča prostor med dlesnijo in zobom, njegova vsebina so bakterijski biofilmi. Ko parodontitis napreduje, se pojavi majavost zob, nato umik dlesni in na koncu izpad zob (23).

Tako lahko nastane brezzobost, ki se jo definira glede na število manjkajočih spodnjih ali zgornjih zob (25).

Mikroorganizmi se delijo v zobnih oblogah tako, da se v treh urah razvijeta iz ene baterije dve hčerinski celici, torej se v enem dnevu iz ene matične celice razvije 256 novih celic. 1 kubični mm zobnih oblog tehta okoli 1 mg. Najpogostejše se pojavi na kočnikih (26).

Določeni simptomi v ustni votlini se lahko poleg zgoraj naštetih razlogov pojavijo še zaradi česa drugega. Krvavitev v ustni votlini – purpura lahko nastane zaradi mehanske poškodbe, pri izdiranju zob, luščenju zobnih korenin, dolgotrajnem kašljanju, levkemiji, anemiji, bolezni vranice, okužbah in motnjah strjevanja krvi. Bolečina v ustni votlini je najpogostejši simptom za obisk pri zobozdravniku. Vzrok za bolečino je lahko zob ali drugi del v področju glave. Zobna bolečina je najpogostejša vrsta bolečin ust in obraza. Pojavi se na eni strani obraza in poteka po sredini sekalca. Lahko nastane spontano, zaradi zraka, mrzle ali tople hrane, žvečenja. Pulpna bolečina je slabo omejena in se nanaša na sosednji zob, zob v nasprotni strani čeljusti iste strani ter na tkiva, ki jih oskrbuje trigeminalni živec. Parodontalna bolečina je zelo dobro omejena. Huda bolečina, zaradi

katere je težko spati, je pogosta pri akutnem pulpitisu in parodontitisu. Vzrok so različne nevralgije. Zobna bolečina je po navadi enostranska. Bolečino pri napredovali bolezni lahko povzročijo tudi dotik obraza, dotik zoba, govor in požiranje. Glede na mesto nastanka se bolečino deli na pulpno, parodontalno, gingivalno in kostno. Pri preobčutljivosti dentina nastane pulpna bolečina. Ta je ostra, zbadajoča, omejena in mine, ko je dražljaj (mrzla pijača) odstranjen. Pri počnem ali zlomljenem zobu je bolečina ostra, topa, kratkotrajna, omejena in se pojavi ob ugrizu trde hrane. Zob je takrat občutljiv na mrzlo in toplo zaradi draženja zobne pulpe v področju poškodbe. Če poča zob do pulpe, se pojavi spontana bolečina. Če pride do hiperemije pulpe, je bolečina ostra, zbadajoča, kratka, pojavi se občutljivost na mrzlo, toplo in sladko. Pri akutnem seroznem pulpitisu ostra in zbadajoča bolečina preide v utripajočo, če napreduje v gnojni pulpitis. Bolečina se najpogosteje pojavi ponoči in spontano. Je dolgotrajna in jo sproži dražljaj na vroče. Dobro omejena bolečina se lahko pojavi tudi po novi kovinski plombi zaradi električnega toka med različnimi kovinami v ustih. Pri akutnem apikalnem pulpnem parodontitisu je bolečina utripajoča, dobro omejena in stalna. Zob je majav, podaljšan in občutljiv na dotik. Ko se pojavi otekline v področju koreninskega vršička, se bolečina rahlo zmanjša. Pri travmatskem parodontitisu, katerega vzrok je previsoka plomba, prevleka ali ortodontski aparat, je bolečina umeščena. Zob je občutljiv, majav, previsok in vitalen. Pri kroničnem apikalnem parodontitisu je bolečina topa, utripajoča, ni omejena. Prisotne so fistule. Pri parodontalnem abscesu s kroničnim marginalnim parodontitisom je bolečina topa, utripajoča, stalna, omejena. Zob je občutljiv na ugriz, na poklep, visok in majav. Prisotna je otekline. Iz obzobnega žepa izteka gnoj in tako nastane slab zadah. Poznamo tudi gingivalno bolečino. Travmatski gingivitis nastane zaradi mehanske ali kemične poškodbe. Pri čiščenju zob, uživanju kisle in začinjene hrane se pojavi pekoča, omejena bolečina dlesni. Če pride tujek, recimo, da se zapiči v dlesen ribja kost, nastane gingivalni absces. Dlesen tudi oteče in pordi. Pri akutnem nekrotičnem ulceroznem gingivitisu dlesen krvavi. Vršički papil, robovi dlesni imajo razjede in psevdomembrane. Pojavi se slab ustni zadah. Akutni perikoronitis se pojavi pri delno izraslem spodnjem modrostnem zobu. To pomeni, da se razvije vnetje v okolnih mehkih tkivih. Bolečina je utripajoča, dobro omejena in se pojavi tudi pri požiranju. Bezgavke postanejo občutljive. Pacient v tem primeru tudi težko odpira usta. Pri deskvamativnem gingivitisu je dlesen tudi boleča in živo rdeča. Kostna bolečina v ustni votlini se najpogosteje pojavi po določenem času izdrtja zob (alveolitis

sicca). Bolečina rane je globoka, utripajoča, vztrajna, nevralgična, močna in izžareva v okolico. Okrepi se ponoči. Rana je odprta, ni krvnega strdka in vsebuje razpadle obloge. Prisoten je slab ustni zadah. Bolečina v kosti se lahko pojavi tudi zaradi poškodbe ali zloma, ciste, vnetja kosti ali malignega tumorja. Trdna zobna obloga, tj. zobni kamen, se pojavlja na površini zob. Sestavljen je iz oborine kalcija in fosfata. Zaradi njegove grobosti je to dobro mesto za zadrževanje bakterijskih zobnih oblog. Znan je subgingivalni zobni kamen nad robom dlesni. Njegova barva je belo-rumena. Specifično mesto njegovega nastanka je na oralnih površinah spodnjih sekalcev ali na bukalnih površinah zgornjih kočnikov. Supragingivalni zobni kamen se pojavlja na zobnih ploskvah pod robom dlesni in vsebuje minerale iz sline. Zaradi nalaganja hemosiderina je temnejši in proseva skozi dlesen. Zobni granulom pomeni, da se po živcu vnetje širi iz ustne votline do majhne odprtine na koncu korenine in povzroči vnetje v kosti okoli korenine zoba. Pojavi se tudi bolečina na omenjenem področju (22).

## **2.6 Etika in zakonodaja na področju zobozdravstva**

Etika je filozofska disciplina, ki se ukvarja z delovanjem človeka glede na naravne zakone. Etično dejanje nikomur ne škoduje, lahko le koristi. Za tovrstno dejanje je potrebno upoštevati smernice in pravila, ki temeljijo na človekovi zavesti, da dela le koristna, dobra dejanja, v katerih se odraža tudi njegova morala (27).

Etiko se lahko ponazarja kot učno vejo v zdravstvenih izobraževalnih ustanovah, uporabno za analitične raziskave v povezavi s filozofskimi, sociološkimi in drugimi inštituti. Etika v medicini in zdravstvu je temelj za analizo in rešitev etičnih problemov ali dilem. S pomočjo tega se lažje širi in napreduje medicinska tehnologija, kjer družbeni razvoj zahteva veliko pravil in etičnih načel (28).

Znane so različne listine, ki vsebujejo etične predpise in načela. Predstavljajo vzorec, orodje, ki je vodilo zdravstvenim delavcem pri izvajanju postopkov in posegov pri pacientu. Etični kodeksi se med državami razlikujejo. Poseben primer je ameriški zobozdravniški etični kodeks. Ta je dopolnjen z načelom: "Če je pacient poslan s strani drugega zobozdravnika, je njegova moralna etična obveza, da ga tudi vrne prvotnemu zobozdravniku, potem, ko je naredil tisto, za kar je bil pacient poslan." Ta kodeks vsebuje tudi prepoved neosnovane kritike in opravljanja del, ki preprečujejo nivo znanja. V

Evropski uniji je ustanovljena zobna komisija – Dentall Committee, ki predpisuje vsebino študija in specializacij za zobozdravnike. Izdala je tudi priporočilo o zadostnem številu zobozdravnikov. Kar se tiče pacienta, je na prvem mestu, ima pravico do izbire zobozdravnika, načina zdravljenja in zavarovalniškega sistema. Komisija predpisuje tudi konkretno, sodobno stomatologijo. Socialni kodeks etike v Sloveniji temelji na etičnosti kot osnovi ravnanja, spoštovanju človekovih pravic, svobode, možnosti izbire, sprejemanju različnosti – enakovrednosti, spoštovanju kodeksov poklicne etike, pomoči za samostojnost, medsebojni pomoči, samopomoči, nezdržljivosti vlog. Projekt Euroqual je namenjen razvoju kakovostnega ortodonskega varstva v Evropi. Poleg etičnih so oblikovane zakonske listine, ki večinoma veljajo v kazenskem medicinskem pravu. Eden izmed takšnih listin je evropski dokument Oviedska konvencija, ki vsebuje zakonodajo v zvezi z ravnanjem udeležencev v zdravstvu. Vsebuje tudi norme in etične odgovore evropskih držav. Njena vsebina daje velik poudarek varstvu človekovih pravic, pri tem je pomemben tudi posameznik, ki ima prednost pred interesi in koristjo drugih ljudi, družbe ali znanosti. Zelo pomembno je tudi ravnanje z otroci, saj je treba njihovo voljo upoštevati in pri tem vključiti tudi sposobnost razumevanja, razsojanja in racionalnega odločanja. Konvencija vsebuje tudi določila glede sodelovanja v raziskavah (27).

V medicini ima zelo velik etični pomen Hipokratova zaprisega. Osnovna načela so oblikovana zelo jasno, podrobno in natančno. Ta načela so pomemben del sodobne medicinske etike. Zapisego mora podpisati vsak zdravnik, če želi delati. Vsak zdravstveni delavec, ki namerno ali nenamerno krši poklicni kodeks etike in zakonske predpise ter določila, je kazensko, etično ali moralno odgovoren, in sicer je vse odvisno od vrste prekrška. Nürnberški kodeks izpostavlja svobodno in zavestno odločitev človeka in je temelj odnosov v medicini in tudi glede sodelovanja v raziskavah. Svetovno zdravniško združenje (WMA) promovira tudi dokumente, kot so Ženevska prisega, mednarodni kodeksi etike, deklaracije in etična stališča. Na razpolago je tudi Kodeks medicinske deontologije Slovenije, ki vsebuje pravice pacientov in mednarodna humanitarna načela zobozdravnikov (27).

Zdravstveni tehniki in medicinske sestre tako v zobozdravstvu kot na ostalih področjih zdravstva upoštevajo načela splošnega Kodeksa etike medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov Slovenije.

Svetovna zdravstvena organizacija je sprejela tudi akcijski načrt za oralno zdravje, ki spodbuja integrirano preventivo bolezni in ga podpira dokument Ottawa Charter iste organizacije, namenjen podpori zdravja. Vsebuje tudi priporočila za izboljšanje oralnega zdravja ter usmerjanje politike v ta namen in oblikovanje strategij. Prav tako vsebuje tudi raziskave v oralnem zdravju, razvoj zdravstvenih informacijskih sistemov na področju stomatologije in krepitev zmogljivosti, implementacijo znanja o promociji oralnega zdravja in akcijske programe javnega zdravja za preprečevanje oralnih bolezni (29).

PHC – primarno zdravstveno varstvo je opredeljeno v Deklaraciji iz Alma Ate in zajema: zdravstveno oskrbo, ki temelji na praktičnih, znanstveno utemeljenih, družbeno sprejemljivih metodah, tehnologijah, univerzalnem dostopu, obsegu zdravstvenih storitev, ki temeljijo na potrebah, udeležbi posameznikov, skupnosti in samozaupanju, medsektorskem pristopu, preprečevanju in spodbujanju načina življenja, ki prispeva k zdravju, izobraževanju, samopomoči in rednim pregledom (30).

Glavno vlogo pri izvajanju preventivnega programa v zobozdravstveni dejavnosti ima slovenska zakonodaja, na podlagi Zakona o zdravstvenem varstvu in zdravstvenem zavarovanju, Zakona o zdravstveni dejavnosti ter 99. člena Zakona o upravi. Poleg drugih vsebuje navodila za izvajanje kakovostnega preventivnega zdravstvenega varstva na primarni ravni na naslednjem področju – standardih in normativih v zobozdravstveni preventivi otrok, mladine in študentov (31).



### **3 METODE DELA**

#### **3.1 Opredelitev problema**

Neupoštevanje zobozdravstvene preventive ter njenih priporočil in navodil, neosveščenost in morebitni dejavniki tveganja lahko pripeljejo do raznih oralnih bolezni in njenih simptomov v vseh starostnih obdobjih življenja. V raziskavi smo izvedli primerjavo oralnega zdravstvenega stanja in osveščenost ter način izvajanja skrbi za oralno zdravje v skladu z zobozdravstveno preventivo med študenti 3. letnika rednega študija zdravstvene nege Fakultete za vede o zdravju Izola in študenti 3. letnika rednega študija razrednega pouka Pedagoške fakultete Koper.

#### **3.2 Namen in cilj**

V Sloveniji že petindvajset let potekajo preventivni programi za vzdrževanje zdravega zobovja otrok, ki jih organizirano izvajajo medicinske sestre v vzgojno-varstvenih zavodih in osnovnih šolah, in imajo vsi otroci in mladostniki možnost, da jih vsaj enkrat letno pregleda zobozdravnik, zato smo želeli preveriti, v kolikšni meri za zdravje zobovja skrbijo študenti. Nadaljnji namen naše naloge je izvesti primerjavo med študenti Fakultete za zdravstvene vede (FVZ) in Pedagoško fakulteto (PEF).

Zastavili smo si naslednje cilje:

- ugotoviti, ali študenti poznajo zobno higieno, ki pripomore k ohranjanju zdravega zobovja;
- ugotoviti, ali študenti skrbijo za zdravje svojega zobovja;
- ugotoviti razlike v poznavanju oralne higiene med študenti FVZ in PEF;
- ugotoviti razlike v oralnem zdravju med študenti FVZ in PEF.

#### **HIPOTEZE**

H1: Študenti dobro skrbijo za zdravje svojega zobovja.

H2: Študenti FVZ so bolj seznanjeni s higieno zobovja kot študenti PEF.

H3: Študenti FVZ imajo boljše zdravstveno stanje zobovja kot študenti PEF.

### **3.3 Material in metode**

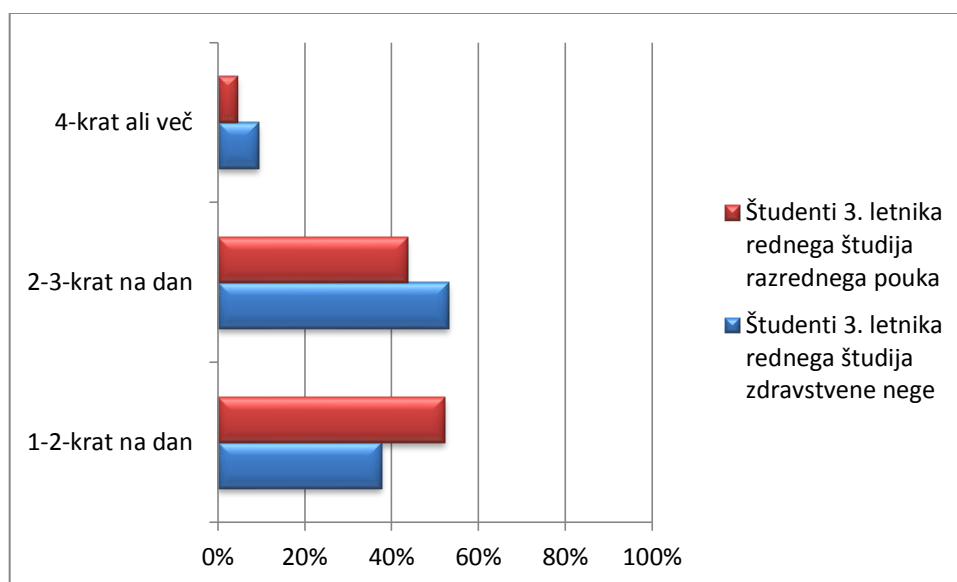
Raziskovalni del smo izvedli kot terensko študijo. Izvedena je bila kvantitativna analiza. Raziskovalni inštrument je bil anketni vprašalnik, katerega vprašanja so bila usmerjena v osveščenost, način oskrbe in higijene ustne votline (kako, koliko časa in kdaj si čistijo zobe; kakšne pripomočke uporabljajo za čiščenje; njihovi redni ali neredni obiski pri zobozdravniku ter namen obiska; morebitni posegi na zobovju v estetske namene; prehranjevalne in druge navade, ki vplivajo na oralno zdravje) in če se anketiranci držijo navodil in priporočil osebja, ki izvaja zobozdravstveno preventivo. V vzorec smo zajeli študente 3. letnika rednega študija zdravstvene nege na FVZ Izola in študente 3. letnika rednega študija razrednega pouka na PEF Koper. Anketiranje je potekalo med obveznimi študijskimi predavanji na obeh fakultetah.

Rezultate smo analizirali s pomočjo statističnega programa SPSS 17 za okolje Windows. Prikaz rezultatov smo izvedli v obliki grafov, oblikovanih s programom Microsoft Office Excel.

## 4 REZULTATI

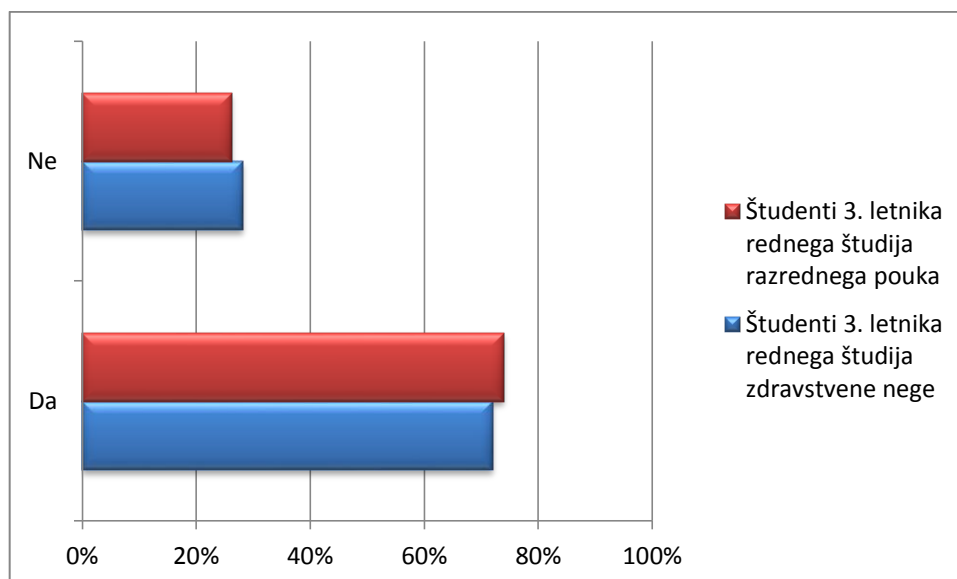
Anketiranih je bilo 55 študentov v starosti od 21 do 25 let. Od tega je bilo anketiranih 32 študentov 3. letnika rednega študija zdravstvene nege FVZ, in sicer 5 študentov in 27 študentk, ter 23 študentov 3. letnika rednega študija razrednega pouka PEF, in sicer 1 študent in 22 študentk.

V nadaljevanju so prikazani rezultati raziskave.



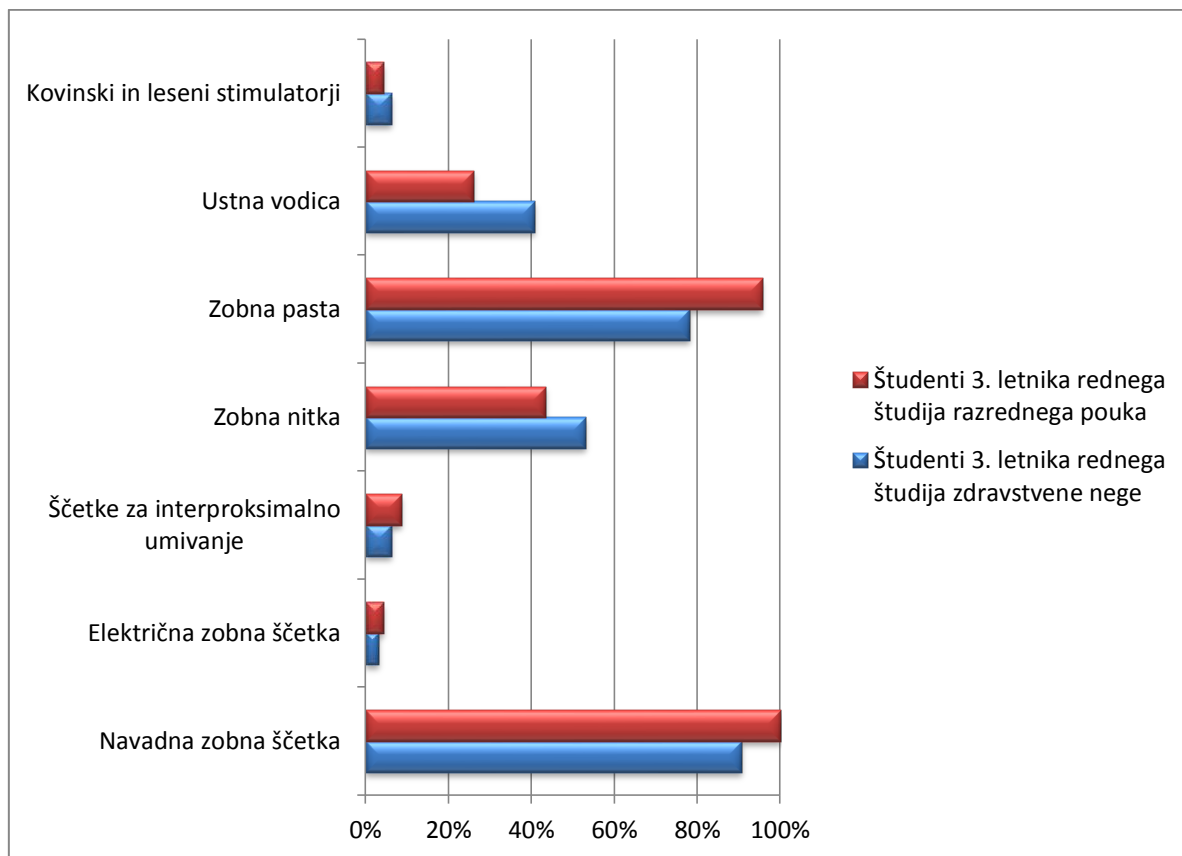
**Slika 4: Pogostost dnevnega ščetkanja zob**

Na Sliki 3 je razvidno, da si enkrat do dvakrat dnevno zobe ščetka 37,5 % anketiranih študentov študija zdravstvene nege in 52,2 % anketiranih študentov študija razrednega pouka. Dvakrat do trikrat na dan si zobe ščetka 53,1 % študentov zdravstvene nege in 43,5 % študentov razrednega pouka, štirikrat ali večkrat na dan pa 9,4 % anketiranih študentov študija zdravstvene nege in 4,3 % anketiranih študentov študija razrednega pouka.



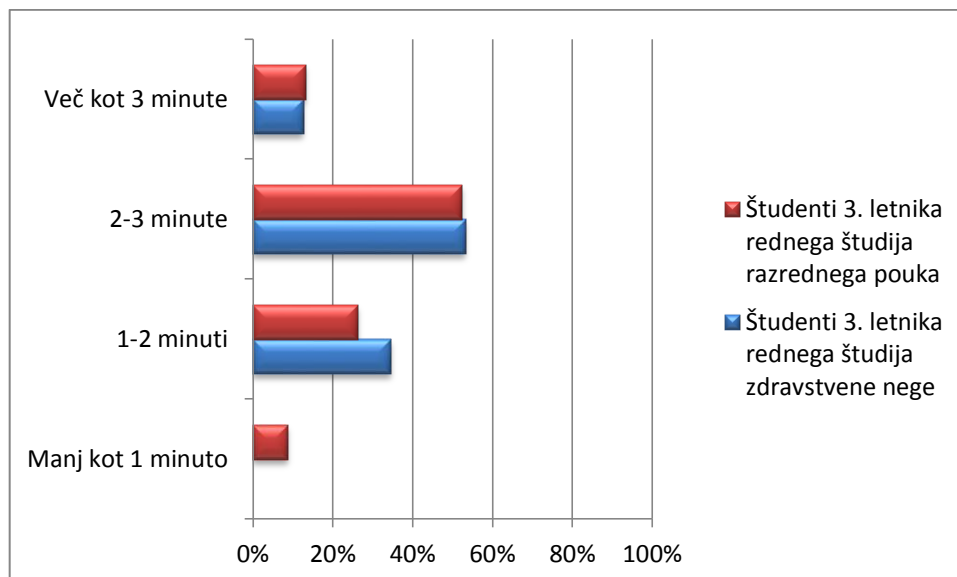
**Slika 5: Ščetkanje jezika, neba in dlesni**

Jezik, nebo in dlesni si ščetka 71,9 % anketiranih študentov študija zdravstvene nege in 73,9 % anketiranih študentov 3. letnika rednega študija razrednega pouka, ostali anketiranci si jezika, neba in dlesni ne ščetkajo, kar prikazuje Slika 4.



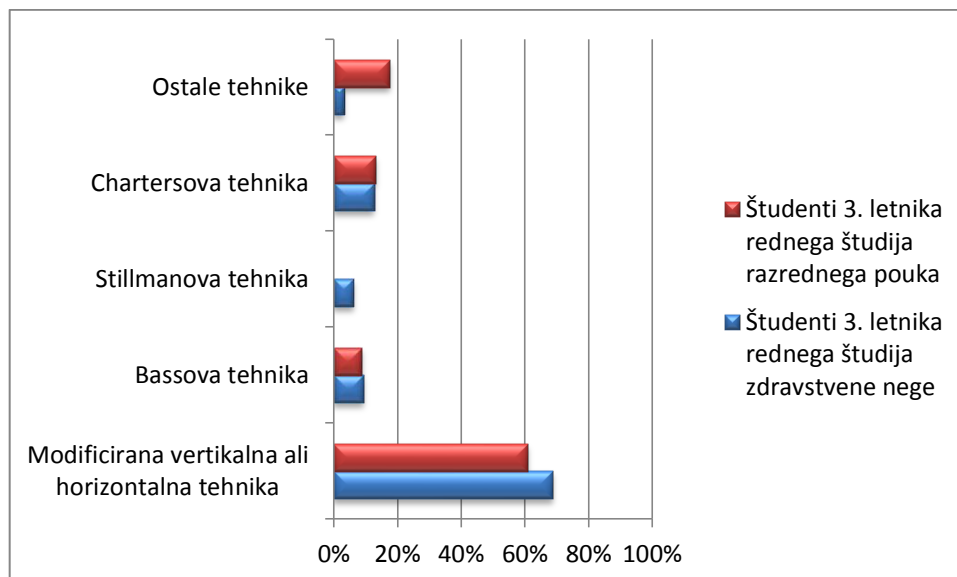
**Slika 6: Uporaba pripomočkov pri ščetkanju zob**

S Sliko 5 prikazujemo, katere pripomočke za nego zob uporabljajo anketiranci. Na vprašanje so anketiranci lahko odgovorili z več odgovori. Od 32 anketiranih študentov študija zdravstvene nege jih 90,6 % uporablja navadno zobno ščetko, 3,1 % električno zobno ščetko, 6,3 % ščetko za interproksimalno ščetkanje zob, 53,1 % zobno nitko, 78,1 % zobno pasto, 40,6 % ustno vodico in 6,3 % uporablja kovinske in lesene stimulatorje. Od 23 anketiranih študentov študija razrednega pouka 100 % študentov uporablja navadno zobno ščetko, 4,3 % električno zobno ščetko, 8,7 % ščetke za interproksimalno ščetkanje, 43,5 % zobno nitko, 95,7 % zobno pasto, 26,1 % ustno vodico in 4,3 % uporablja kovinske in lesene stimulatorje.



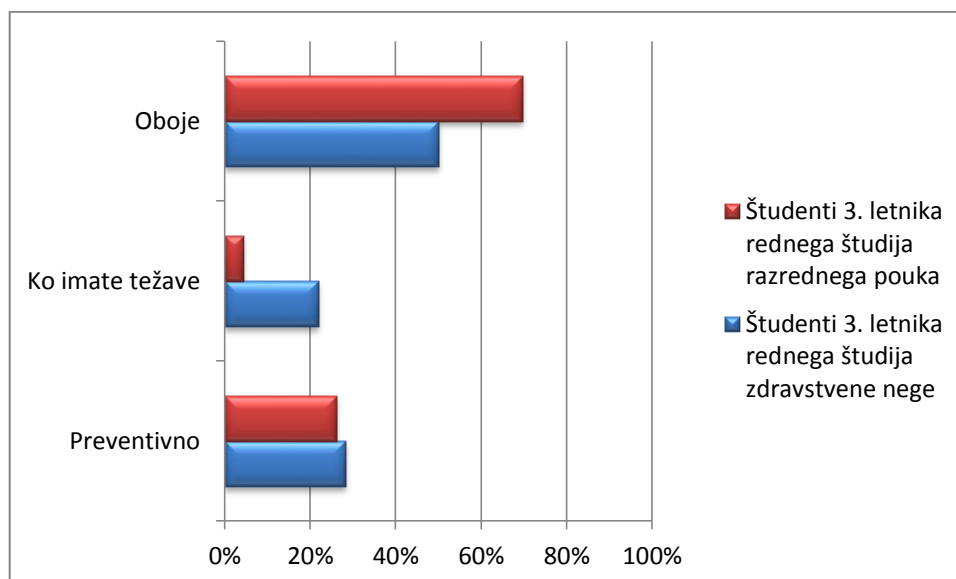
**Slika 7: Trajanje čiščenja zob**

Manj kot 1 minuto čiščenja zobe 8,7 % študentov študija razrednega pouka. Slika 6 prikazuje še podatke glede čiščenja zob od 2 do 3 minut, kjer je bilo največ opredeljenih anketirancev, 53,1 % anketiranih študentov študija zdravstvene nege in 52,2 % anketiranih študentov študija razrednega pouka si čiščenja zobe 2 do 3 minute. Manj si zobe čiščenja 34,4 % anketiranih študentov študija zdravstvene nege in 26,1 % anketiranih študentov študija razrednega pouka, ki si čiščenja zobe 1 do 2 minuti. 12,5 % anketiranih študentov študija zdravstvene nege in 13 % anketiranih študentov razrednega pouka si čiščenja zobe več kot 3 minute ob vsakem čiščenju.



**Slika 8: Uporabljene tehnike ščetkanja zob**

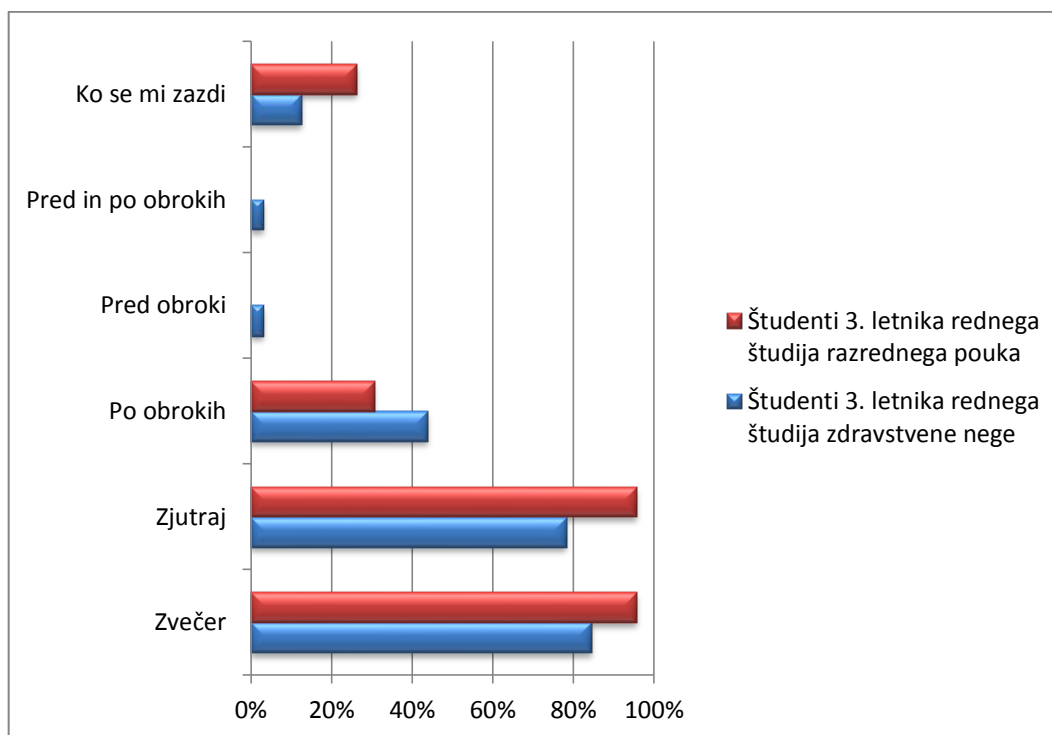
Na Sliki 7 prikazujemo, katere tehnike za ščetkanje zob uporabljajo anketiranci. Navpično tehniko uporablja 68,8 % študentov študija zdravstvene nege in 60,9 % študentov študija razrednega pouka. Bassovo tehniko uporablja 9,4 % študentov študija zdravstvene nege in 8,7 % študentov študija razrednega pouka. Stillmanovo tehniko uporablja 6,3 % študentov študija zdravstvene nege. Bassove tehnike ne uporablja noben študent študija razrednega pouka. Chartersovo tehniko uporablja 12,5 % študentov študija zdravstvene nege in 13 % študentov študija razrednega pouka. Laične tehnike uporablja 3,1 % študentov študija zdravstvene nege in 17,4 % študentov študija razrednega pouka.



**Slika 9: Obiskovanje zobozdravnika**

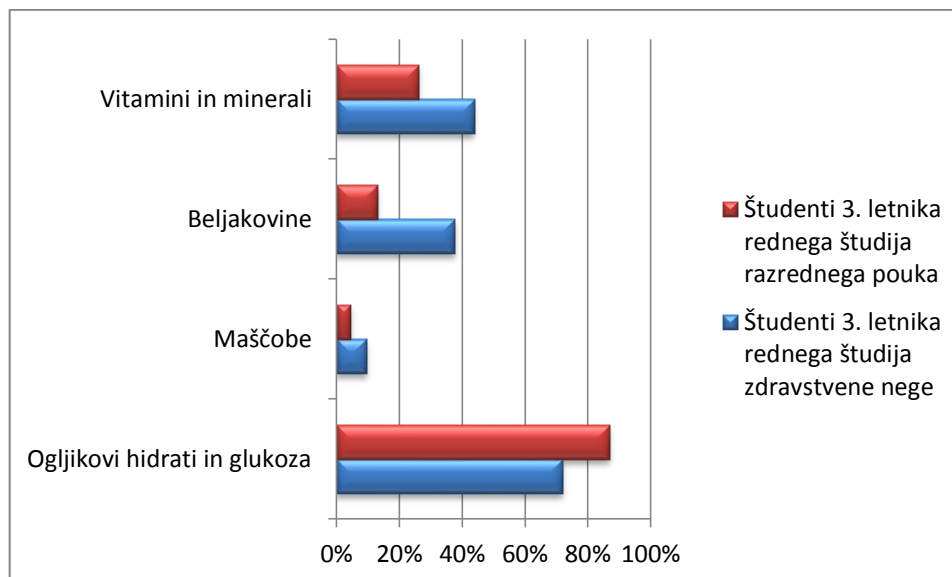
Na Sliki 8 je razvidno, da obiskuje zobozdravnika preventivno 28,1 % študentov študija zdravstvene nege in 26,1 % študentov študija razrednega pouka. Ob pojavu težav obišče zdravnika 21,9 % študentov študija zdravstvene nege in 4,3 % študentov študija razrednega pouka. Preventivno in ob pojavu težav obiskuje zdravnika 50 % študentov študija zdravstvene nege in 69,6 % študentov študija razrednega pouka.





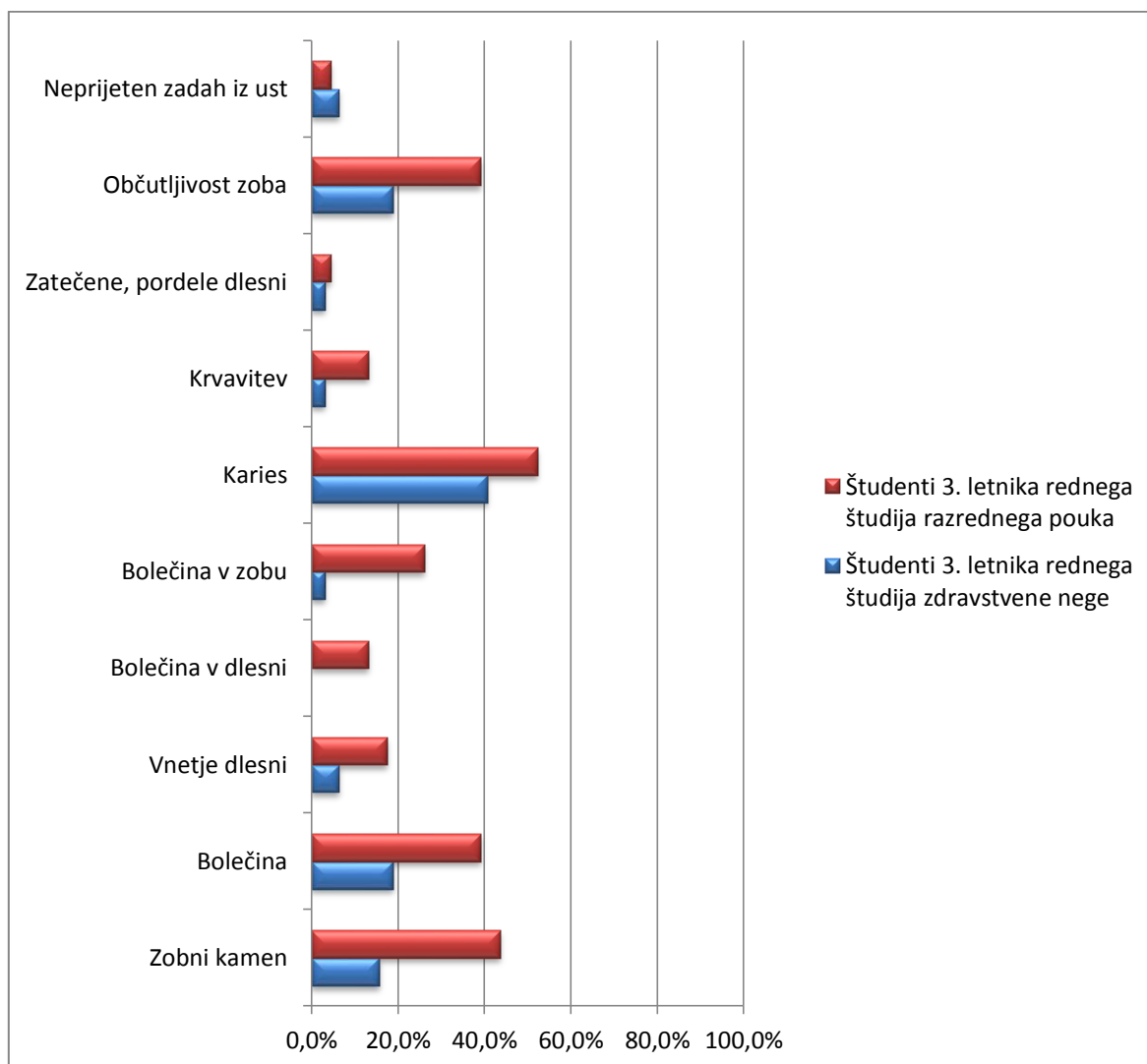
Slika 10: Čas ščetkanja zob

Slika 9 prikazuje, kdaj si anketiranci ščetkajo zobe. Na vprašanje so anketiranci lahko odgovorili z več odgovori. 84,4 % študentov študija zdravstvene nege in 95,7 % študentov študija razrednega pouka si umije zobe zvečer. 78,1 % študentov študija zdravstvene nege in 95,7 % študentov študija razrednega pouka si umije zobe zjutraj. 43,8 % študentov zdravstvene nege in 30,4 % študentov študija razrednega pouka si jih umije samo po obrokih. Samo pred obroki si ščetka zobe 3,1 % študentov študija zdravstvene nege. Pred obroki in po obrokih si ščetka zobe 3,1 % študentov študija zdravstvene nege. 12,5 % študentov študija zdravstvene nege in 26,1 % študentov študija razrednega pouka si umije zobe, ko se jim zazdi.



**Slika 11: Najpogostejše hranilne snovi v obrokih**

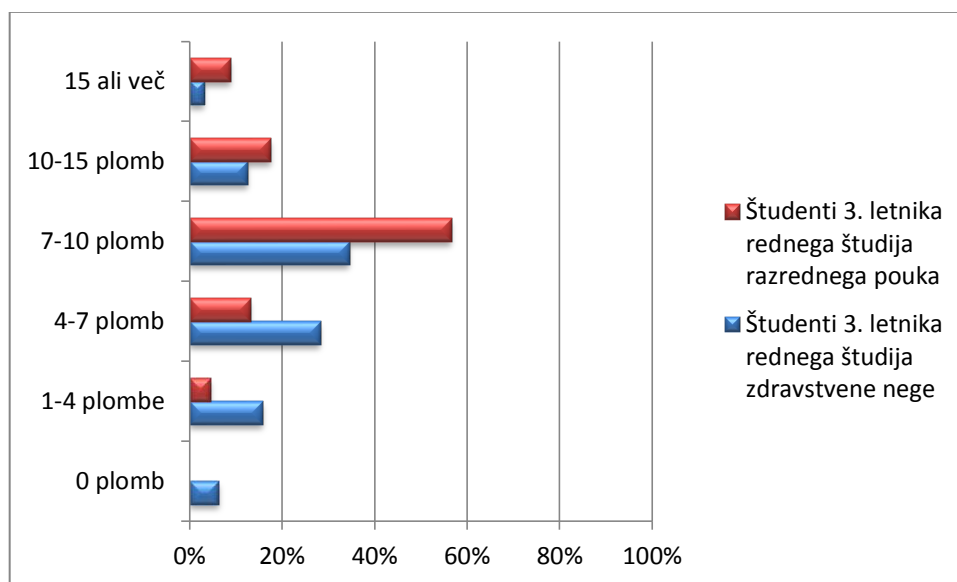
Slika 10 prikazuje, katere hranilne snovi v največji meri vsebujejo obroki anketirancev. Na vprašanje so anketiranci lahko odgovorili z več odgovori. Pri 71,9 % študentov študija zdravstvene nege in 87 % študentov študija razrednega pouka vsebujejo obroki največ ogljikovih hidratov in glukoze. Pri 9,4 % študentov študija zdravstvene nege in 4,3 % študentov študija razrednega pouka vsebujejo obroki največ maščob. Pri 37,5 % študentov študija zdravstvene nege in 13 % študentov študija razrednega pouka vsebujejo obroki največ beljakovin. Pri 43,8 % študentov študija zdravstvene nege in 26,1 % študentov študija razrednega pouka vsebujejo obroki največ vitaminov in mineralov.



**Slika 12: Vzrok za obisk pri zobozdravniku**

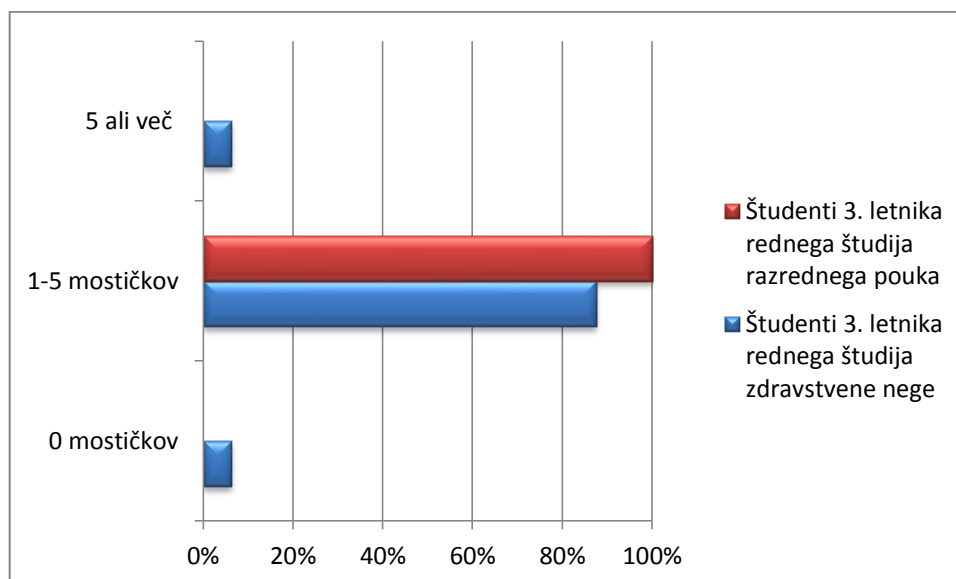
Slika 11 prikazuje vzroke, zaradi katerih so anketiranci obiskali zobozdravnika. Na vprašanje so anketiranci lahko odgovorili z več odgovori. Zaradi zobnega kamna je obiskalo zobozdravnika 15,6 % študentov študija zdravstvene nege in 43,5 % študentov študija razrednega pouka. Zaradi nelokalizirane bolečine je obiskalo zobozdravnika 18,8 % študentov zdravstvene nege in 39,1 % študentov študija razrednega pouka. Zaradi vnetja dlesni je obiskalo zobozdravnika 6,3 % študentov študija zdravstvene nege in 17,4 % študentov študija razrednega pouka. Noben študent študija zdravstvene nege ni obiskal zobozdravnika zaradi bolečine v dlesni, kar pa ne velja za 13 % študentov študija razrednega pouka. Zaradi bolečine v zobu je obiskalo zobozdravnika 3,1 % študentov zdravstvene nege in 26,1 % študentov študija razrednega pouka. Zaradi kariesa je obiskalo zobozdravnika 40,6 % študentov študija zdravstvene nege in 52,2 % študentov študija

razrednega pouka. Zaradi krvavitve je obiskalo zobozdravnika 3,1 % študentov študija zdravstvene nege in 13 % študentov študija razrednega pouka. Zaradi zatečenih ter pordelih dlesni je obiskalo zobozdravnika 3,1 % študentov študija zdravstvene nege in 4,3 % študentov študija razrednega pouka. Zaradi občutljivosti zoba je obiskalo zobozdravnika 18,8 % študentov študija zdravstvene nege in 39,1 % študentov študija razrednega pouka. Zaradi neprijetnega zadaha iz ust je obiskalo zobozdravnika 6,3 % študentov zdravstvene nege in 4,3 % študentov študija razrednega pouka.



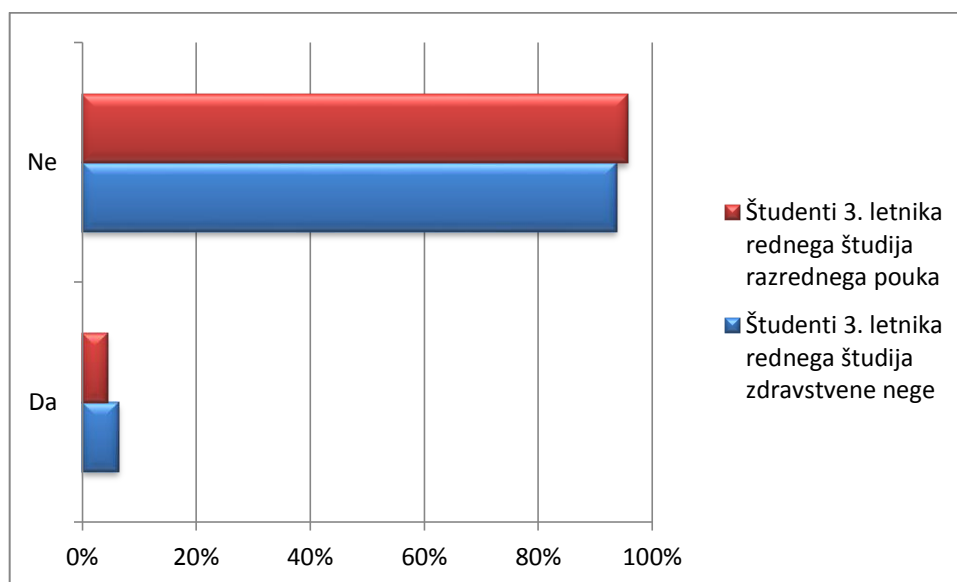
**Slika 13: Število plomb v zobovju**

Slika 12 prikazuje, koliko plomb imajo anketiranci v zobovju. 6,3 % študentov študija zdravstvene nege nima plomb v zobovju. 1 do 4 plombe ima v zobovju 15,6 % študentov študija zdravstvene nege in 4,4 % študentov študija razrednega pouka. 4 do 7 plomb ima v zobovju 28,1 % študentov študija zdravstvene nege in 13 % študentov študija razrednega pouka. 7 do 10 plomb ima v zobovju 34,4 % študentov študija zdravstvene nege in 56,5 % študentov študija razrednega pouka. 10 do 15 plomb ima v zobovju 12,5 % študentov študija zdravstvene nege in 17,4 % študentov študija razrednega pouka. 15 ali več plomb ima v zobovju 3,1 % študentov študija zdravstvene nege in 8,7 % študentov študija razrednega pouka.



**Slika 14: Število mostičkov v zobovju**

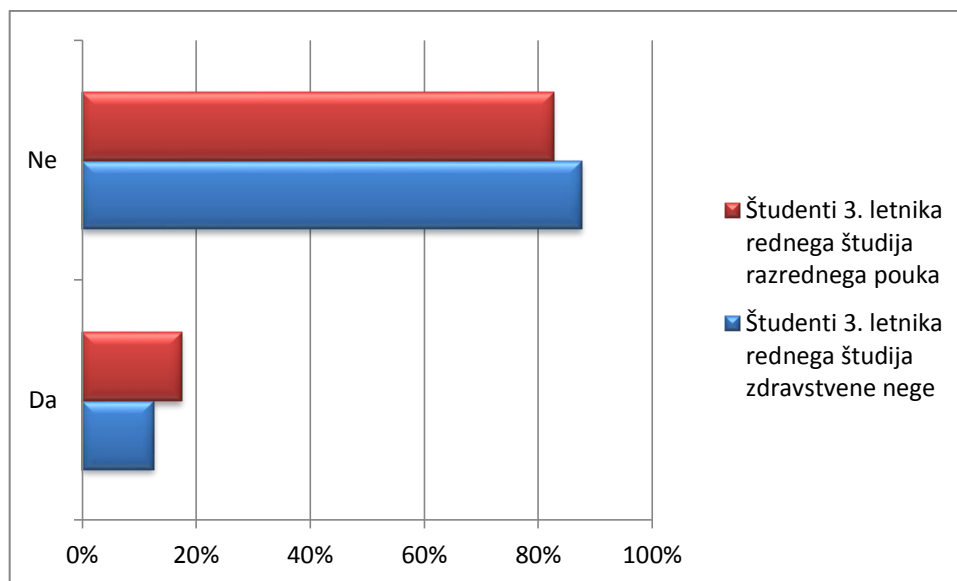
Slika 13 prikazuje, koliko mostičkov imajo anketiranci. Vsi študenti študija razrednega pouka imajo od 1 do 5 mostičkov. 6,3 % študentov študija zdravstvene nege nima mostičkov. 87,5 % študentov študija zdravstvene nege ima 1 do 5 mostičkov, 6,3 % pa 5 ali več.



**Slika 15: Beljenje zob**

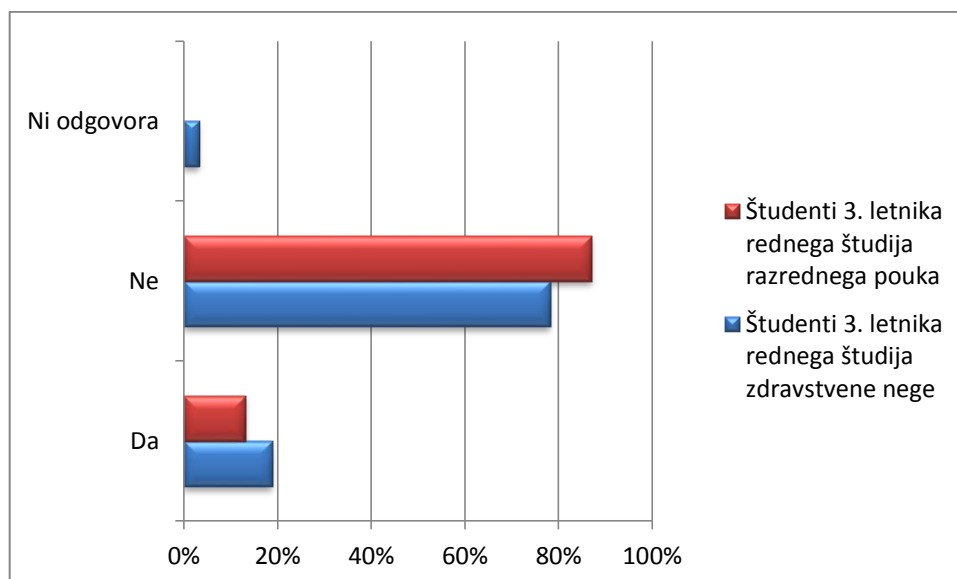
Slika 14 prikazuje, kolikšen delež anketirancev si je že belil zobe. 6,3 % študentov študija zdravstvene nege in 4,3 % študentov študija razrednega pouka si je že belilo zobe. 93,8 %

študentov študija zdravstvene nege in 95,7 % študentov študija razrednega pouka si še ni belilo zob.



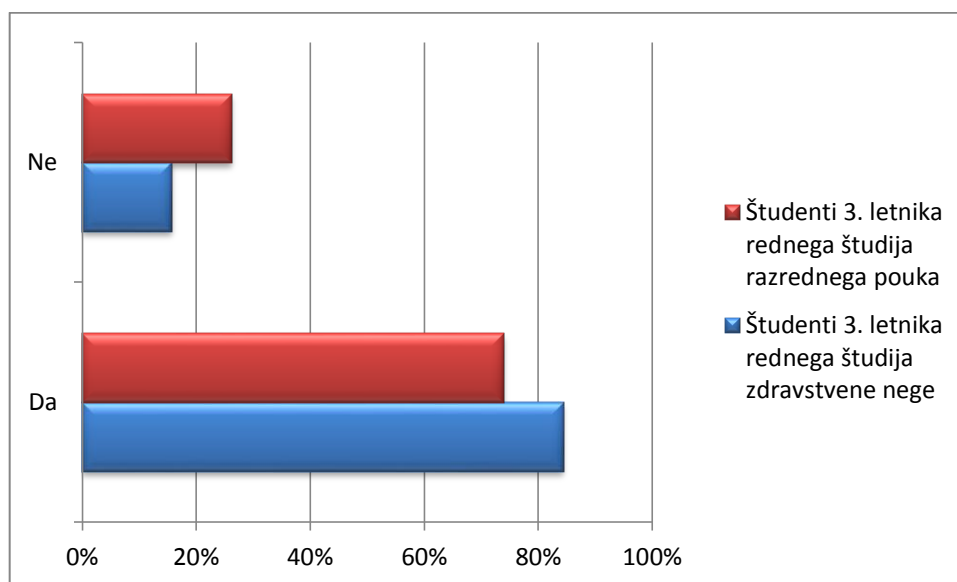
**Slika 16: Brušenje, oblikovanje zob v estetske namene in lepotne operacije na tem področju**

Slika 15 prikazuje, koliko so si anketiranci že dali brusiti, oblikovati zobe v estetske namene in imeli lepotne operacije na tem področju. 12,5 % študentov študija zdravstvene nege in 17,4 % študentov študija razrednega pouka si je že brusilo, oblikovalo zobe v estetske namene in imelo lepotne operacije tem področju. 87,5 % študentov študija zdravstvene nege in 82,6 % študentov študija razrednega pouka si še ni brusilo, oblikovalo zob v estetske namene in imelo lepotne operacije na tem področju.



**Slika 17: Poškodovano zobovje**

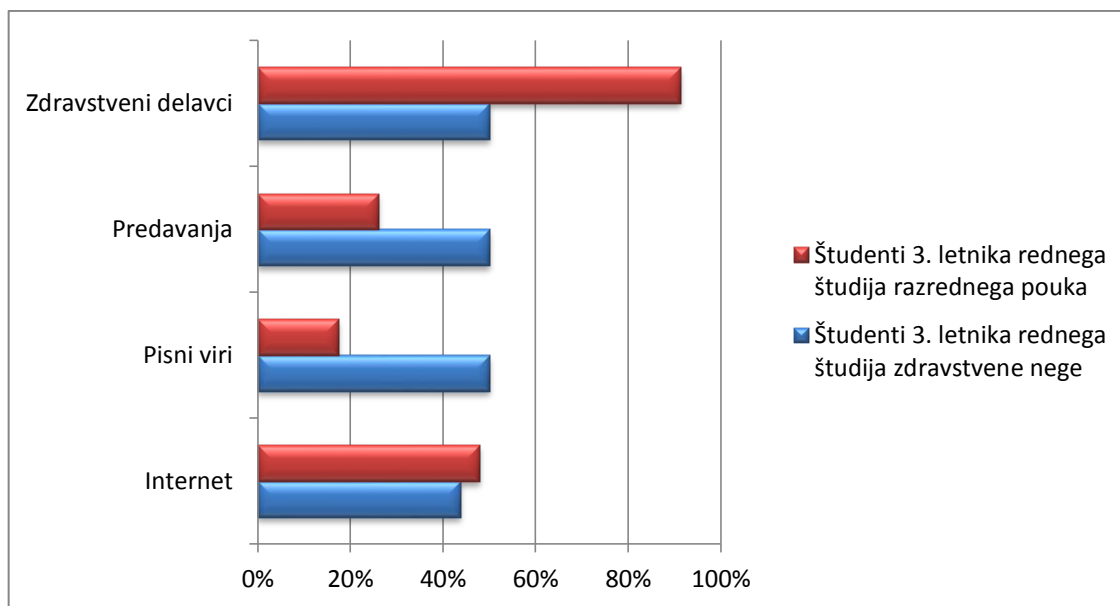
Slika 16 prikazuje, koliko anketirancev je že imelo poškodovano zobovje. 18,8 % študentov študija zdravstvene nege in 13 % študentov študija razrednega pouka je že imelo poškodbo zobovja. 78,1 % študentov študija zdravstvene nege in 87 % študentov študija razrednega pouka ni imelo nikoli poškodbe zobovja



**Slika 18: Zadostna informiranost na področju zobozdravstvene preventive za dobro in redno skrb za zdravje ter higieno lastnega zobovja**

Slika 17 prikazuje informiranost anketirancev na področju zobozdravstvene preventive. 84,4 % študentov študija zdravstvene nege in 73,9 % študentov razrednega pouka meni, da ima dovolj informacij s področja zobozdravstvene preventive. 15,6 % študentov študija

zdravstvene nege in 26,1 % študentov študija razrednega pouka meni, da nima dovolj informacij s področja zobozdravstvene preventive.



**Slika 19: Viri informacij**

Slika 18 prikazuje, katere vire so anketiranci uporabili za informiranje s področja zobozdravstvene preventive. Na vprašanje so anketiranci lahko odgovorili z več odgovori. 43,8 % študentov študija zdravstvene nege in 47,8 % študentov študija razrednega pouka je pridobilo informacije s področja zobozdravstvene preventive na internetu. 50 % študentov študija zdravstvene nege in 17,4 % študentov študija razrednega pouka je pridobilo informacije s področja zobozdravstvene preventive iz pisnih virov. 50 % študentov študija zdravstvene nege in 26,1 % študentov študija razrednega pouka je pridobilo informacije s področja zobozdravstvene preventive v času predavanj, 50 % študentov zdravstvene nege in 91,3 % študentov študija razrednega pouka pa pri zdravstvenih delavcih.



## 5 RAZPRAVA

Priporočljivo je upoštevati navodila zobozdravstvene preventive, če želimo imeti učinkovite rezultate zobne higiene in s tem ohraniti ali izboljšati zdravstveno stanje zobovja.

Zobe se ščetka vsaj dvakrat dnevno, torej zjutraj in zvečer, še bolje pa je po vsakem obroku ali pa trikrat na dan (14).

Priporočeni čas posameznega ščetkanja je vsaj 3 minute (15).

Ugotovili smo, da si največ študentov ščetka zobe:

- dvakrat do trikrat na dan: 53,1 % študentov študija zdravstvene nege in 43,5 % študentov študija razrednega pouka;
- zjutraj in zvečer: zjutraj 78,1 % in zvečer 84,4 % študentov študija zdravstvene nege, tako zjutraj kot zvečer pa 95,7 % študentov študija razrednega pouka.
- ščetka zobe 2-3 minute: 53,1% študentov študija zdravstvene nege in 52,2% študentov študija razrednega pouka

Pomembno je ščetkanje tudi jezika in neba, saj prav tako pripomore k zmanjševanju zobnih oblog in števila mikroorganizmov v ustih. Jezik je še posebej zelo ugodno območje za mikroorganizme in umazanijo (15). Poleg navadne ali električne zobne ščetke se uporablja tudi enega izmed pripomočkov za ščetkanje medzobnih prostorov. Najbolj priporočljivo je uporabljati srednje trdo ali mehko zobno ščetko, da ne pride do odstopanja dlesni ali da se ne poškoduje oziroma rani določenih predelov v ustni votlini. Med zobmi se zbirajo tudi mikroorganizmi. Ker so ti predeli nedostopni z zobno ščetko, se priporoča uporaba zobne nitke, interproksimalne zobne ščetke, kovinskih ali lesenih zobotrebcev (14).

Pripomočke se uporablja glede na posameznikovo zobozdravstveno stanje, sposobnosti in spretnosti(15).

V največji meri si študenti študija razrednega pouka ščetkajo zobe 1-2 krat dnevno, študenti rednega študija zdravstvene nege pa 2-3 krat dnevno. Mali delež anketiranih študentov si zobe ščetka 4 - krat dnevno. V več kot 70 odstotkih si študentje ob ščetkanju zobovja ščetkajo tudi jezik, nebo in dlesni. Na vprašanje o uporabi pripomočkov za nego

ust so anketirani študentje navajali v največjem odstotku zobno ščetko in zobno pasto. Polovica anketiranih študentov pa uporablja poleg navedenih pripomočkov še zobno nitko. Največ anketiranih študentov si zobe ščetka 2-3 minute ali 1-2 minuti ob vsakem ščetkanju.

Možne so različne tehnike ščetkanja zob. Najprimernejša je tista, s katero v določenem času odstranimo čim večje število bakterij brez morebitnih poškodb ali ran na trdem ali mehkem tkivu v ustni votlini. To se doseže, ko usvojimo in znamo uporabljati v praksi merila zobozdravstvene preventive za pravilno izvajanje ustne nege. Tehnike so naslednje: Chartersova tehnika, Stillmanova tehnika, Bassova tehnika, modificirana horizontalna tehnika. Kombinirane pa so: tehnika rolling stroke, modificirana Bassova tehnika, tehnika Smill-Bell (14). Ugotovili smo, da največ študentov uporablja modificirano horizontalno ali vertikalno tehniko: 68,8 % študentov študija zdravstvene nege in 60,9 % študentov študija razrednega pouka.

Na podlagi navedenih podatkov lahko potrdimo prvo zastavljeno hipotezo, ki se glasi: »Študenti dobro skrbijo za zdravje svojega zobovja«.

Med zobozdravstvenim pregledom je pomembno, da zobozdravnik prepozna morebitno bolezensko stanje s pomočjo anamneze, ustreznih kliničnih in slikovnih preiskav. Te postopke pregleda mora zobozdravnik narediti po vrstnem redu. Pri pregledu je potreben holističen in preventivni pristop. Pregledi se izvajajo na 3, 6 in 12 mesecev (22).

Ugotovili smo, da anketirani študenti obiskujejo zobozdravnika zaradi preventivnih in kurativnih pregledov: 69,6 % študentov študija razrednega pouka in 50 % študentov študija zdravstvene nege. Zanimiv je podatek, da 20,9% študentov rednega študija zdravstvene obišče zobozdravnika ko imajo težave. Najpogostejši vzrok za obisk pri zobozdravniku je zobni karies pri 40,6 % študentih študija zdravstvene nege in 52,2 % študentov študija razrednega pouka. Pozitivno za zdravje zob študentov je, da vsi študentje obiskujejo zobozdravnika.

Na zdravje zob vpliva tudi prehrana. Priporoča se čim večje uživanje sadja, zelenjave, mlečnih proizvodov, žit in rib, hrana mora vsebovati vitamine (vitamin D), minerale (fosfor, kalcij), beljakovine, vlaknine in druga pomembna hranila (20).

Na zdravje zobovja ustne votline vpliva še posebej med otroki in mladino uživanje fermentabilnih ogljikovih hidratov, ki jih lahko bakterije presnovijo. Velik vpliv na razvoj kariesa ima uživanje škrobnih živil v povezavi z uživanjem sladkorjev (21).

Glede na analizo smo ugotovili, da obroki študentov vsebujejo največ ogljikovih hidratov, tako je pri 87 % študentih študija razrednega pouka in 71,9 % študentih študija zdravstvene nege, kar slabo vpliva na zdravje zob študentov. Kot navajajo anketirani študenti, vsebujejo obroki pri študentih študija razrednega pouka za 15,1% več ogljikovih hidratov več kot pri študentih študija zdravstvene nege.

Z zdravstveno vzgojim delom se lahko vpliva na ljudi, da postanejo dejavni, kajti le dejavno sodelovanje posameznikov je temeljni pogoj, da lahko prevzamejo svoj del odgovornosti za lastno zdravje. To je mogoče le, če so ljudje ustrezno obveščeni in motivirani, zato morajo imeti dostop do informacij in možnost nadzirati dejavnike, ki vplivajo na zdravje (6).

Največ študentov meni, da so dovolj informirani na področju zobozdravstvene preventive, da lahko sami zadostno ter redno skrbijo za zdravje in higieno svojega zobovja: 84,4 % študentov študija zdravstvene nege in 73,9 % študentov študija razrednega pouka. Največ študentov se je informiralo s strani zdravstvenih delavcev: 91,3 % študentov študija razrednega pouka in 50 % študentov študija zdravstvene nege.

Študentom, ki so mnenja, da so dovolj informirani na področju zobozdravstvene preventive, da lahko sami zadostno ter redno skrbijo za zdravje in higieno svojega zobovja, se dviguje nivo samozavesti, znanja in motivacije pri opravljanju zobne higiene. Študentov študija zdravstvene nege, ki so pozitivnega mnenja, je za 10,5% več kot študentov študija razrednega pouka. Pri informiranosti so bili aktivni, saj se jih je zelo veliko informiralo s pomočjo različnih virov. S strani zdravstvenih delavcev se je informiralo za 41,3% študentov študija razrednega pouka več kot študentov študija zdravstvene nege, vendar jih je zelo veliko študentov študija zdravstvene nege uporabilo tudi druge vire.

Na podlagi ugotovitev lahko potrdimo hipotezo 2, ki se glasi »Študenti FVZ so bolj seznanjeni s higieno zobovja kot študenti PEF«.

Preučevali smo zdravstveno stanje zobovja študentov na podlagi: števila plomb in mostičkov v zobeh; morebitnih preteklih lepotnih posegih na zobeh ter preteklih poškodbah zobovja.

Posegi in postopki v estetske namene lahko negativno vplivajo na zdravje zobovja. Eden izmed njih je beljenje, ki lahko povzroči preobčutljivost zoba in bolečino (18).

Ugotovili smo, da:

- največ anketiranih študentov ima od 7 do 10 plomb v zobovju posameznika: 56,5 % študentov študija razrednega pouka in 34,4 % študentov študija zdravstvene nege;
- največ anketiranih študentov si še ni belilo zob: 95,7 % študentov študija razrednega pouka in 93,8 % študentov študija zdravstvene nege;
- največ anketiranih študentov si še ni dalo brusiti, oblikovati zobe v estetske namene ali imelo lepotne operacije na tem področju: 87,5 % študentov študija zdravstvene nege in 82,6 % študentov študija razrednega pouka;
- največ študentov ni imelo poškodovanega zobovja: 87 % študentov študija razrednega pouka in 78,1 % študentov študija zdravstvene nege.

V ustni votlini anketiranih študentov je v največji meri prisotnih 7 do 10 plomb, kar pa lahko povezujemo z dejstvom, da se na stalnih zobeh, s strani zobozdravnikov izvajajo preventivne aktivnosti, s katerimi se s pomočjo zalitja vdolbinic v zdravih zobeh, zob zaščiti. Prav te zaščite pa študenti ocenjujejo kot plombe. Pozitiven je podatek, da večina študentov še ni imelo poškodbe zob; ni belilo zob; ni dalo brusiti, oblikovati zobe v estetske namene ali imelo lepotne operacije na tem področju, kar bi lahko pustilo negativne posledice na zobovju posameznika. Lahko pa povezujemo majhno število poškodb zobovja z malim številom estetskih posegov na zobovju, saj je zaradi poškodb mnogokrat potrebno izvesti tudi estetske posege kot del zdravljenja.

Da bi potrdili tretjo hipotezo, ki se glasi: »Študenti FVZ imajo boljše zdravstveno stanje zobovja kot študenti PEF«, smo v statistični primerjavi rezultatov ugotovili premajhne razlike, zato hipotezo zavrnamo.

## 6 ZAKLJUČEK

Diplomirani zdravstveniki lahko delajo kot asistenti v zobozdravstveni ambulanti. V študijski program zdravstvene nege bi bilo priporočljivo vnesti tudi tematiko na področju zobozdravstva: anatomija zob, osnovne zobne bolezni ter njihovi simptomi, osnove zdravljenja in poudarek na preventivi zobnih bolezni ter vključiti prakso v zobozdravstveni ambulanti. Pridobljeno znanje tako iz tega kot iz drugih področjih zdravstvene nege omogoča bodočim strokovnim delavcem zdravstvene nege, da bodo dober zgled svojim bodočim pacientom. Ravno tako bi se lahko to vsebino predavalo v nekoliko manjšem obsegu na pedagoški fakulteti, saj morajo imeti to znanje bodoči učitelji in vzgojitelji v vrtcih in šolah, ker je v teh ustanovah poudarek na zdravstvenemu stanju študentov, kar kasneje vpliva na oralno zdravje v dobi odraslega človeka in starostnika. Predvsem pa so vzgojitelji in učitelji skupaj z zdravstvenimi delavci vključeni v zdravstveno vzgojno delo na področju zobozdravstvene preventive, ki poteka v Sloveniji kot nacionalni program. Na področju informiranja ter osveščanja je že veliko narejenega, vendar bi bilo potrebno še bolj, ne samo na področju zobozdravstva, ampak tudi drugje, dvigniti nivo motivacije pri ljudeh, da bi še večje število ljudi ustrezno skrbelo za svoje oralno in splošno zdravje po načelih zdravega življenjskega sloga.

## 7 LITERATURA

1. Koželj V, Pompe-Kirn V, Premik M, Rode M, Vrbič V. Oralno zdravje v Sloveniji. Ljubljana: Medicinska fakulteta, 1995: 1.
2. Logar A. Stomatologija: konzervirajoče zobozdravstvo – anatomija zob. Ljubljana: Medicinska fakulteta Komus, 1955: 98.
3. Kraljević K. Anatomija i fiziologija okluzije. Zagreb: Globus, 1991: 121.
4. Bauer M, Likar K. Izbrana poglavja iz higiene. Ljubljana: Visoka šola za zdravstvo, 2006: 28.
5. Artnik B. Oralno zdravje otrok in mladine v Sloveniji. Zdravstveno varstvo 2001; 40: 69–75.
6. Hoyer S. Pristopi in metode v zdravstveni vzgoji. Ljubljana: Visoka šola za zdravstvo, 2005: 1–2.
7. Kramar B. Vprašanje družbene in osebne etike v preventivnem zobozdravstvu. Zobozdravstveni vestnik 2001; 56 (1): 32–35.
8. Ertl M. Model dobre prakse zobozdravstvene preventivne in vzgojne dejavnosti v zdravstvenem domu dr. Adolfa Drolca Maribor. V: Majcen Dvoršak S in sod., ur. 7. kongres zdravstvene in babiške nege Slovenije: Medicinske sestre in babice – znanje je naša moč. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije 2010: 213F.
9. Skalerič U. Parodontalna medicina – stičišče med stomatologijo in medicino. Zdravstveni vestnik 2000; 69(III): 23–27.

10. Makovec R. Izvajanje preventivne dejavnosti za preprečevanje nastanka zobne gnilobe pri malem otroku. V: Kaučič B M, Geč T, Krajnc A., ur. Zbornik predavanj Skupaj delamo za zdravje. Maribor: Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor; 2006: 24–29.
11. Femc Knaflič S. Anatomija in fiziologija. Jesenice: Srednja šola Jesenice – Enota za izobraževanje odraslih, 2004: 77.
12. Cvetko E, Fidler A, Gašperšič D, Potočnik I. Anatomija zob. Ljubljana: Medicinska fakulteta, 2002: 10, 12.
13. [http://www.zzzs.si/moji\\_zobje/spoznajzobe-ploskve.html](http://www.zzzs.si/moji_zobje/spoznajzobe-ploskve.html), <14.5.2012>.
14. Karring T, Lindhe J, Lang P N. Klinička parodontologija i dentalna implantologija. 4. izd. Zagreb: Nakladni zavod Globus, 2004: 450–459.
15. Saxer UP, Yankell SL. Toothbrushes and tooth brushing methods. V: Garcia-Godoy F, Harris NO, ur. Primary Preventive Dentistry. 5th ed. Connecticut: Appleton & Lange, 1999: 77–102.
16. Bullon-Fernandez P, Poyato-Ferera M, Segura-Egea JJ. Comparission of modified Bass technique with normal toothbrushing practices for efficacy in supragingival plaque removal. Int J Dent Hygiene 2003; 1(2): 110–114.
17. Kosem R. Skrb za ustno zdravje otroka in mladostnika. V: Fink A, Matić L, Vettorazzi R, ur. Strokovno srečanje Ustna nega – vloga zdravstvene nege za zdravje ustne votline: Zbornik prispevkov. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Sekcija medicinskih sester v vzgoji in izobraževanju, 2009: 1–9.

18. Klarič E, Matošević D, Par M, Profeta I, Tarle Z. Postoperativna preosjetljivost nakon uporabe dvaju sredstava za profesionalno izbjeljivanje zuba. *Acta Stomatol Croat* 2011; 45(2): 100–109.
19. Bošnjak A, Cekić-Arambašin A, Jorgić-Srdjak K, Juras Vidović D. Utjecaj sredstva za izbjeljivanje zuba s 10%-nim karbamidnim peroksidom na zdravlje parodonta. *Acta Stomatol Croat* 2006; 40(2): 162–168.
20. Unterlechner S. Zdravje zob in zdravje ustne votline. *Obzornik zdravstvene nege* 1999; 33(5/6): 275–277.
21. Rugg-Gunn AJ. Nutrition, diet and oral health. *Journal of The Royal College of Surgeons of Edinburgh* 2001; 46(6): 320–328.
22. Cvetko E, Drevenšek M, Farčnik F, Fidler A, Gašperič R, Gašpirč B in sod. Stomatološka klinična preiskava. Ljubljana: Društvo zobozdravstvenih delavcev Slovenije, 2006: 2–3, 6–9, 90.
23. Gašperič R. Oskrba ustne votline pri parodontalnih boleznih in drugih ustnih boleznih. V: Fink A, Matić L, Vettorazzi R, ur. Strokovno srečanje Ustna nega – vloga zdravstvene nege za zdravje ustne votline: Zbornik prispevkov. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Sekcija medicinskih sester v vzgoji in izobraževanju, 2009: 51–57.
24. Šutalo J in sod. Patologija i terapija tvrdih zubnih tkiva. Zagreb: Naklada Zadro, 1994: 267.
25. Kosovčević M, Marić D. Stomatološka protetika: parcialna proteza. 1. izd. Beograd: Naučna knjiga, 1982: XI.
26. Grošelj D. Smernice za higieno ustne votline. *Obzornik zdravstvene nege* 1995; 29(5/6): 193–197.



27. Dolenc A, Farčnik F, Jereb T, Primožič J, Škapin M, Trontelj J. Etika v otroškem zobozdravstvu. Zobozdravstveni vestnik 2001; 56(1): 5–26.
28. Premik M. Mejniki v razvoju medicinske etike. Zobozdravstveni vestnik 2001; 56(1): 27–31.
29. Monajem S. The WHO's action plan for oral health. Int J Dent Hyg 2009; 7 (1): 71–73.
30. Monajem S. Integration of oral health into primary health care: the role of dental hygienists and the WHO stewardship. Int J Dent Hyg 2006; 4(1): 47–51.
31. Navodilo za izvajanje preventivnega zdravstvenega varstva na primarni ravni. Ur. l. RS, št. 19/1998: 1253.

## **ZAHVALA**

Iskreno se zahvaljujem mentorici mag. Tamari Štemberger Kolnik za spremljanje pri pisanju diplomske naloge ter mag. stom. Aleksandri Maleša iz Umaga, dr. dent. med. Andreju Devetaku iz Izole ter dr. dent. med. Barbari Krašna iz Kopra za pomoč pri dodatni literaturi.

## PRILOGA 1:

### ANKETNI VPRAŠALNIK

Sem Gaja Kogovšek, študentka zdravstvene nege na Visoki šoli za zdravstvo Izola. Pišem diplomsko nalogo na področju preventive, in sicer na temo o negi in skrbi za zdravje zob ter morebitnih posledicah, ki se kažejo pri tem. Z anketnim vprašalnikom bom izvedla raziskavo na tem področju ter primerjala rezultate med študenti Visoke šole za zdravstvo Izola in študenti Pedagoške fakultete Koper. Anketa je popolnoma anonimna, vzela Vam bo le nekaj minut Vašega časa, zato Vas prosim za sodelovanje, saj mi boste tako zelo pomagali pri empiričnem delu diplomske naloge.

Spol:                      M      Ž

Starost:                      \_\_\_\_\_

Študijska smer:                      \_\_\_\_\_

Izobrazba:                      \_\_\_\_\_

1. Ali si ščektate zobe?

- a) Da
- b) Ne
- c) Drugo: \_\_\_\_\_

2. Kolikokrat na dan si ščetkate zobe?

- a) 1–2-krat
- b) 2–3-krat
- c) 4-krat ali več
- d) Zob si ne ščetkam vsak dan
- e) Drugo: \_\_\_\_\_

3. Ali pri ščetkanju ščerkate tudi dlesen, nebo in jezik?

- a) Da
- b) Ne

4. Katere pripomočke uporabljate za ščetkanje zob?

- a) Navadno zobno ščetko
- b) Električno zobno ščetko
- c) Ščetke za interproksimalno ščetkanje zob / medzobno krtačko
- d) Zobno nitko
- e) Zobno pasto
- f) Ustno vodico
- g) Stimulatorje / posebne zobotrebce iz kovinskih ali lesenih materialov za ščetkanje medzobnih prostorov
- h) Vse naštetu
- i) Drugo: \_\_\_\_\_

5. Kako pomembno je za Vas ščetkanje zob?

- a) Ni pomembno
- b) Pomembno
- c) Zelo pomembno

6. Koliko časa si ščerkate zobe?

- a) Manj kot eno minuto
- b) 1–2 minuti
- c) 2–3 minute
- d) Več kot 3 minute
- e) Drugo: \_\_\_\_\_

7. Koliko je za Vas pomembna uporaba navedenih pripomočkov pri ščetkanju zob?

1 – ni pomembno, 2 – pomembno, 3 – zelo pomembno

- |                          |   |   |   |
|--------------------------|---|---|---|
| a) Zobna ščetka:         | 1 | 2 | 3 |
| b) Zobna nitka:          | 1 | 2 | 3 |
| c) Zobna pasta:          | 1 | 2 | 3 |
| d) Ustna vodica:         | 1 | 2 | 3 |
| e) Medzobna ščetka       | 1 | 2 | 3 |
| f) Medzobni stimulatorji | 1 | 2 | 3 |

8. Kako si ščetkate zobe?

Obkrožite tehniko:

a) Modificirana vertikalna ali horizontalna tehnika

Vertikalna tehnika se začne s splakovanjem ust z vodo. Brado malo pomaknemo naprej, da bi ugriznili s spodnjimi sekalci na rob zgornjih sekalcev. Potem krtačko s pasto postavimo vodoravno na zunanjo ploskev zadnjega desnega zgornjega kočnika. S krtačko delamo majhne krožne gibe od rdečega – zobnega mesa proti belemu – zobu, tj. od zgoraj navzdol in naprej. Ko pridemo do sekalcev, krtačko obrnemo na levo in nadaljujemo proti zadnjemu zgornjemu kočniku na levi. Potem preidemo na spodnje zadnje kočnike na levi in naredimo enake kretnje do desnega konca zobnega niza. Odpremo usta in krtačimo žvekalne ploskve kočnikov in ličnikov v smeri naprej in nazaj. Notranje ploskve krtačimo tako, da postavimo krtačko navpično in krtačimo. Zobe dobro izperemo z vodo in še enkrat krtačimo z izprano krtačko. Usta še močno izperemo z vodo. Pri horizontalni tehniki je glava ščetke postavljena na zobe pod kotom  $90^\circ$ , gibi so horizontalni (torej ščetkamo zobe iz leve proti desni ali obratno). Ko so usta zaprta, čistimo okluzalno, jezično in nebno površino zoba. Pri odprtih ustih pa se čisti vestibularne površine zoba.

b) Bassova tehnika

Srednje trdo krtačko držimo pod kotom  $45^\circ$  glede na os zoba, v smeri dlesni. Ščetine drsijo pri krožnih kretnjah širine pol zoba bolj med zobmi in pod dlesnijo, s čimer se odstrani tudi obloga pod dlesnijo. Ponovimo trikrat za vsako področje.

c) Stillmanova tehnika

Vrhovi ščetin so obrnjeni proti korenini zoba. Trdo krtačko prislonimo ob rob dlesne in pritisnemo, dokler dlesen ne pobledi. Ščetko premikamo naprej in nazaj za 1 mm ter štejemo do deset. Obrnemo jo z rotacijo okrog vzdolžne osi držala. Kretnje so počasne.

d) Chartersova tehnika

Trda krtačka leži pod kotom  $45^\circ$  glede na os zoba. S počasnim obračanjem ščetke okrog njene osi in krožnimi gibi v smeri korenine zoba masiramo dlesen medzobnega področja. Na notranjih površinah zob se včasih ne more izvajati in se kombinira z drugo tehniko.

Če ne uporabljate nobene od teh tehnik, potem opišite postopek, kako si ščetkate zobe:

---

---

---

---

---

---

---

9. Ali veste, v kakšen namen se uporabljajo medzobna ščetka ter medzobni stimulatorji?

- a) Ne poznam teh dveh pripomočkov in njunih namenov uporabe
- b) Poznam pripomoček, namen in uporabo (opiši):

---

---

---

---

10. Ali so za Vas pomembne značilnosti ščetke?

1 – ni pomembno, 2 – pomembno, 3 – zelo pomembno

- |                |   |   |   |
|----------------|---|---|---|
| a) OBLIKA:     | 1 | 2 | 3 |
| b) TRDOTA:     | 1 | 2 | 3 |
| c) VELIKOST :  | 1 | 2 | 3 |
| d) GIBLJIVOST: | 1 | 2 | 3 |

11. Koliko se strinjate z izjavo, da ima zobna nitka ali medzobna ščetka ali stimulator veliko vlogo pri ščetkanju medzobnih prostorov, ki jih s ščetko ne moremo umiti?

- a) Se ne strinjam
- b) Se delno strinjam
- c) Se strinjam
- d) Se popolnoma strinjam

12. Ali menite, da kombinacija več pripomočkov, ki naj bi se uporabili pri enkratnem ščetkanju zob, skupaj s pravilnimi tehnikami ščetkanja vplivajo na preprečevanje zobnih bolezni ter ohranjanje zdravja zob?

- a) Da
- b) Ne

13. Na koliko časa menjujete zobno krtačko?

- a) Na en mesec
- b) Manj kot en mesec
- c) Več kot en mesec
- d) Drugo

14. Kdaj menjate zobno krtačko oziroma drug pripomoček?

- a) Ko se mi zazdi
- b) Ko lastnosti zobnega pripomočka niso več enake, kot so bile na začetku

15. Obkrožite trditve (P je pravilno, N je nepravilno):

- |   |   |   |
|---|---|---|
| a) Fluor je ena izmed glavnih sestavin v zobnih pastah  | P | N |
| b) Fluorizacija je postopek, ki ga uporabljajo za beljenje zob  | P | N |
| c) Fluorizacija preprečuje nastanek trdnih zobnih oblog in ščiti preobčutljive zobne vratove  | P | N |
| d) Zobe fluoriziramo samo v osnovnih šolah  | P | N |
| e) V zobnih pastah, ustnih vodica in določenih pršilih imamo tudi sestavine, kot so klorheksidin, triklosan, natrijev in aminofluorid | P | N |

16. Kolikokrat na leto obiščete zobozdravnika?

- a) Ga ne obiskujem
- b) Ne obiščem ga vsako leto
- c) 1–2-krat letno
- d) Ga ne obiskujem
- e) Večkrat letno

17. Ali obiščete zobozdravnika samo takrat, ko imate težave, ali tudi preventivno?

- a) Preventivno
- b) Ko imam težave
- c) Oboje
- d) Ne obiskujem zobozdravnika

18. Ali kadite?

- a) Da
- b) Ne

19. Menite, da kajenje vpliva na zdravje zob in barvo zob?

- a) Da
- b) Ne

20. Ali po Vašem mnenju prehrana vpliva na zdravje zob?

- a) Da
- b) Ne

21. Koliko obrokov imate na dan?

- a) 1–2
- b) 2–3
- c) 3–4
- d) 4–5
- e) Več

22. Kdaj si navadno umijete zobe?

- a) Zvečer
- b) Zjutraj
- c) Po obrokih
- d) Pred obroki
- e) Pred obroki in po obrokih
- f) Ko se mi zazdi

23. Katere sestavine največ vsebujejo Vaši obroki?

- a) Ogljikove hidrate in glukozo
- b) Maščobe
- c) Beljakovine
- d) Vitamine in minerale

24. Katera je Vaša najljubša jed, ki jo pogosto uživate in za katero menite, da škoduje Vašim zobem?

---

---

---

25. Koliko po vašem določene sestavine škodujejo zdravju zob?

1 – ne škodi, 2 – delno škodi, 3 – škodi

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| a) Ogljikovi hidrati, škrob in glukozo: | 1 | 2 | 3 |
| b) Beljakovine:                         | 1 | 2 | 3 |
| c) Maščobe:                             | 1 | 2 | 3 |
| d) Vitamini:                            | 1 | 2 | 3 |
| e) Minerali:                            | 1 | 2 | 3 |



26. Koliko po Vašem mnenju naslednji dejavniki tveganja vplivajo na zdravje zobovja?  
1 – ne vpliva, 2 – delno vpliva, 3 – vpliva, 4 – zelo vpliva

a) Občutljivost	1	2	3	4
b) Odpornost	1	2	3	4
c) Dednost in dovzetnost za bolezni	1	2	3	4
d) Podnebne razmere	1	2	3	4
e) Socialno-ekonomski položaj	1	2	3	4
f) Kajenje	1	2	3	4
g) Prehrana	1	2	3	4
h) Ustna nega oziroma higiena	1	2	3	4
i) Oblika in struktura zob	1	2	3	4
j) Pregledi pri zobozdravniku	1	2	3	4
k) Mehanska poškodba	1	2	3	4
l) Rasa	1	2	3	4
m) Spol	1	2	3	4
n) Količina in kakovost sline	1	2	3	4
o) Prisotnost mikroorganizmov v ustni votlini	1	2	3	4

27. Ali je v Vaši družini kakšna zobna bolezen, ki je značilna in dedna ter za katero menite, da ste tudi Vi dovzetni zanjo (navedite bolezen ali simptom)?

---

28. Koliko zob imate trenutno v ustni votlini?

---

29. Ali imate že mogoče postavljeno katero izmed diagnoz bolezni oziroma je bil kateri simptom vzrok za obisk pri zobozdravniku?

- a) parodontoza
- b) zobni kamen
- c) zobno gnitje
- d) granulom
- e) bolečina
- f) vnetje dlesni
- g) bolečina v dlesni
- h) bolečina v zobu
- i) karies
- j) krvavitev
- k) zatečene in pordele dlesni
- l) občutljivost zob na toploto in bolečino
- m) neprijeten zadah iz ust

30. Koliko plomb imate v zobovju?

- a) 0
- b) 1–4
- c) 4–7
- d) 7–10
- e) 10–15
- f) 15 ali več

31. Koliko mostičkov imate?

- a) 0
- b) 1–5
- c) 5 ali več

32. Navedite, če Vam manjka kakšen zob, kateri je to in zaradi katerega razloga ste ostali brez njega?

- a) Imam vse zobe
- b) Manjka mi naslednji zob:

Razlog: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

33. Ali imate mogoče vstavljene kakšne implantate – vsadke v dlesni in imate umeten zob? Veste mogoče, iz katerega materiala je ta zob?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

34. Ali imate vse stalne zobe?

- a) Da
- b) Ne

35. Če imate še mlečne zobe, kateri so to?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

36. Ali ste si kdaj belili zobe?

- a) Da
- b) Ne

37. Menite, da beljenje in brušenje zdrave sklenine tanjša sklenino in jo uničuje?

- a) Da
- b) Ne

38. Ali ste si kdaj dali brusiti, oblikovati zobe v estetske namene in imeli lepotne operacije na tem področju?

- a) Da
- b) Ne

39. Ste si kdaj poškodovali zobovje?

- a) Da
- b) Ne

Na kakšen način in kako so Vas kasneje obravnavali ter zdravili:

---

---

---

---

40. Koliko so po Vašem preventivni programi, preventivni pregledi in morebitne druge slikovne preiskave pomembne za odkrivanje in preprečevanje zobnih bolezni?

- a) Ni pomembno
- b) Delno pomembno
- c) Pomembno
- d) Zelo pomembno

41. Koliko se strinjate s trditvijo, da je treba danes pri privatnikih in koncesionarjih odšteti kar nekaj dodatnega denarja za zdravljenje zob kljub plačevanju osnovnega in dodatnega zavarovanja in da si glede na današnje stanje države tega ne more privoščiti kar precej prebivalstva?

- a) Se ne strinjam
- b) Se delno strinjam
- c) Se strinjam
- d) Se popolnoma strinjam

42. Koliko za Vas velja trditev, da so zdravi zobje pomembni iz fizioloških, zdravstvenih, estetskih in družbeno-ekonomskih vidikov?

- a) Ne velja
- b) Delno velja
- c) Velja
- d) Popolnoma veljavna trditev

43. Koliko se strinjate, da zobozdravstvena preventiva vpliva na odkrivanje in preprečevanje bolezni ter na posameznika, da postane aktiven na tem področju, se informira in začne pravilno ter redno skrbeti za higieno in zdravje zob v skladu s svojimi možnostmi?

- a) Se ne strinjam
- b) Se delno strinjam
- c) Se strinjam
- d) Se popolnoma strinjam

44. Ali menite, da ste dovolj informirani na področju zobozdravstvene preventive, da lahko sami zadostno in redno skrbite za zdravje ter higieno svojega zobovja?

- a) Da
- b) Ne

45. Kje ste pridobili te informacije?

- a) Na internetu
- b) S pomočjo pisnih virov
- c) Na predavanjih
- d) Od zdravstvenih delavcev